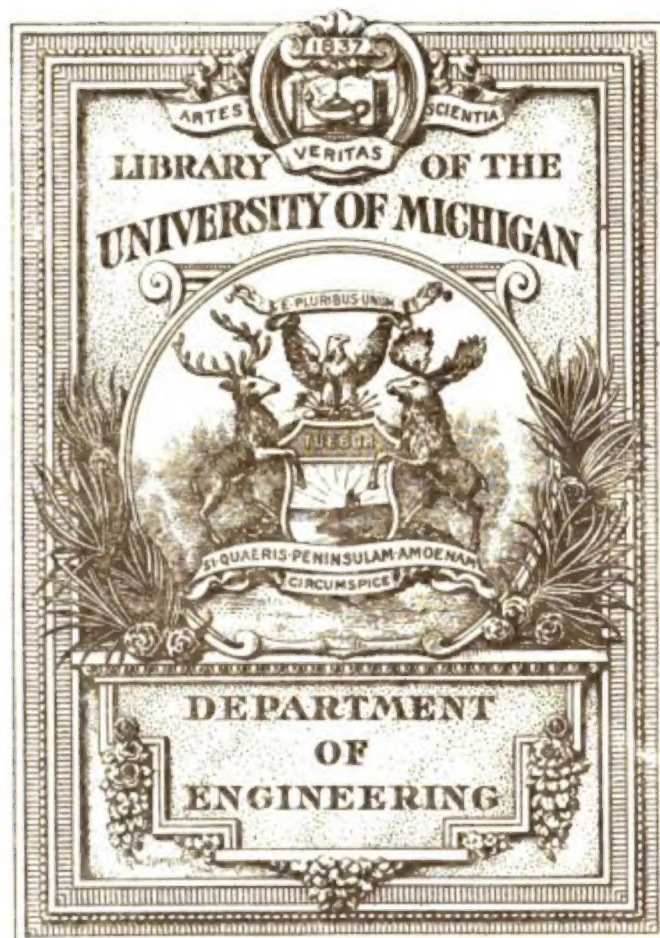




Deutscher Geometerverein



TA
501
742

ZEITSCHRIFT

FÜR

VERMESSUNGSWESEN

IM AUFTRAGE UND ALS ORGAN

DES

DEUTSCHEN GEOMETERVEREINS

herausgegeben von

Dr. O. Eggert,

Professor an der Techn. Hochschule in Danzig-Langfuhr.

XLIV. Band.
(1915.)

Mit zahlreichen Textfiguren.

STUTTGART.
VERLAG VON KONRAD WITTWER.
1915.

Verzeichnis der Abhandlungen für Band XLIV.

	Seite
Bücherschau:	
Beobachtungen, astronomische auf der Sternwarte der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Herausgegeben von Paul Harzer II. III., bespr. von K. Lüdemann	24
Den Danske Gradmaaling. Ny Raekke, Hefte Nr. 14. Registreringsapparat af Madson. Beskrevet af A. Petersen, bespr. von Dr. O. Eggert	444
Hegemann, E., Lehrbuch der Landesvermessung II., bespr. von C. Müller	77
Krüger, L., Transformation der Koordinaten bei der konformen Doppelprojektion des Erdellipsoids auf die Kugel und die Ebene, bespr. von Dr. O. Eggert.	18
Madson, V. H. O., Den Danske Gradmaaling, bespr. von Dr. O. Eggert	444
Müller, H., Ueber den zweckmässigsten Massstab topographischer Karten, ihre Herstellung und Genauigkeit unter Berücksichtigung der Verhältnisse und Bedürfnisse in Baden und Hessen, bespr. von A. Egerer	250
Offenberg, L., Die Abschätzung der Immobilien in Stadt und Land, bespr. von A. Hüser	377
Schumann, Dr. R., Ueber die Lotabweichung von Laaerberg bei Wien, bespr. von Dr. O. Eggert	17
Winkel, C., Das Reisekostengesetz der Staatsbeamten, bespr. von Hüser	194
Dienstesnachrichten: Bayern	432
Dreieckspunkte, Aufsuchen von —, von Thie	153
Ermittlung, graphische, des mittleren Fehlers einer Funktion von Beobachtungen, von Dr. P. Werkmeister	113
Fehlergesetz, das —, von Dr. Förster	65
Genauigkeitsversuch, ein —, mit dem Hammer-Fennelschen Tachymetertheodolit von Dr. A. Haerpfer	385, 433
Berichtigung dazu	444
Geometerverein, der Deutsche und der Krieg, von Hüser 2, 43, 86, 142, 195, 229, 271, 330, 419, 494	15
Gleisbögen, die Berichtigung der Krümmung in —, von Höfer	145
Graphik in der Logarithmenrechnung, von Karl Fuchs	122
Hayfordschen Konstanten des Erdsphäroids, die —, von Dr. J. Frischauf	63, 112, 143, 208
Hochschulnachrichten	52, 81, 205, 347
Kriegs-Ehrentafel der Vermessungsbeamten bei den Königl. Generalkommissionen in Preussen, von Hempel	80
Kriegsteilnahme der Königl. Generalkommissionen in Preussen und der Königl. Ansiedelungskommission in Posen, von Hempel	220
Landmesser, der —, im Städtebau, von Lotz	289
Legendresche Formel, einfacher Beweis der L'schen Formel, von Dr. G. Kowalewski, Zusatz von Dr. O. Eggert	288
Personalnachrichten:	
Baden	64, 112, 240, 352
Bayern	32, 384
Hessen	64
Mecklenburg-Schwerin	112
Oldenburg	288, 432
Preussen	288
Sachsen	112
Armeeverordnungsblatt Nr. 5	163
Nachruf Oberbürgermeister Dr. Franz Adickes	209
Dr. F. G. Gauss	1
Zum 70. Geburtstag Arnold Hüser	31
Nachruf Baurat Scharnhorst	353
Nachruf Wilhelm Werner von Dr. H. Wolff.	

	Seite
Plankopfbreitenberechnung, von Bruns	241
Präzisionsnivellierlatte mit Invarskala, eine neue —, von A. Musil . . .	33
Preisaufgaben	288
Preuss. Herrenhaus-Verhandlungen, Auszug aus den —, mitget. von Plähn .	28
Prüfungsnachrichten	62, 143
Punktbestimmung durch Gegenschnitt, von Dr. P. Werkmeister . . .	210
Punktbestimmung, trigonometrische, durch mehrfaches Einschneiden mit Hilfe von Vertikalwinkeln, von Dr. P. Werkmeister	177
Rundfragen in städtischen Angelegenheiten und die Zentralstelle des Deutschen Städtetages, von Kappel	192
Uebersicht der Literatur für Vermessungswesen vom Jahre 1913, von M. Petzold	72, 125, 157, 215, 254, 293
Uebersicht der Literatur für Vermessungswesen vom Jahre 1914, von M. Petzold	445
Unstimmigkeiten der hessischen Landesvermessung, von J. Heil	382
Unterstützungskasse für Deutsche Landmesser	30, 142
Veränderungen der Grenzen bebauter Grundstücke, von Kappel	193
Verdeutschung der Fremdwörter in der Fachsprache des deutschen Ver- messungswesens und der deutschen Kulturtechnik, von Hempel	183, 314, 400, 479
Verdeutschung der Fremdwörter, zur —, von Höfer	378
Vereinsangelegenheiten	167
Vermessungs„deutsch“, von B. Schröer	162
Wiederaufbau Ostpreussens, zum —, von Rohleder	311
Zeitschriftenschau:	
Deimler, W., Konforme Abbildung des ganzen Erdellipsoids auf die Kugel	310
Finsterwalder, S., Das Verhältnis der bayrischen zur preussischen Landestriangulation und die Lotabweichung in München	26
Löschner, Eine neue Zentriervorrichtung für Feldmessinstrumente . . .	27
Zielen, über das —, mit dem Zielfernrohre und das Abschätzen der Lage des Zielfadens auf Teilungen, von Dr. H. Hohenner	357
Zweigvereine	61

Verzeichnis der Verfasser.

Bruns: Plankopfbreitenberechnung	241
Egerer, A.: Besprechung von: Müller, H., Ueber den zweckmässigsten Massstab topographischer Karten	250
Eggert, Dr. O.: Zusatz zu „Kowalewski, Einfacher Beweis der Legendre- schen Formel“	291
— Besprechung von: Den Danske Gradmaaling. Ny Raekke, Hefte Nr. 14. Registreringsapparat af Madson. Beskrevet af A. Petersen	444
— Besprechung von: Krüger, L., Transformation der Koordinaten bei der konformen Doppelprojektion des Erdellipsoids auf die Kugel und die Ebene	18
— Besprechung von: Schumann, Rich., Ueber die Lotabweichung von Laaerberg bei Wien	17
— Zeitschriftenschau: Deimler, W., Konforme Abbildung des ganzen Erdellipsoids auf die Kugel	310
— — Finsterwalder, S., Das Verhältnis der bayrischen zur preussi- schen Landestriangulation und die Lotabweichung in München . . .	26
— — Löschner, Eine neue Zentriervorrichtung für Feldmessinstru- mente	27

	Seite
Förster, Dr.: Das Fehlergesetz	65
Frischauf, Dr. J.: Die Hayfordschen Konstanten des Erdsphäroids . .	122
Fuchs, Karl: Graphik in der Logarithmenrechnung	145
Haerpfer, Dr. A.: Ein Genauigkeitsversuch mit dem Hammer-Fennelschen Tachymetertheodolit	385, 433
Berichtigung dazu	444
Heil, J.: Unstimmigkeiten der hessischen Landesvermessung	382
Hempel: Kriegs-Ehrentafel der Vermessungsbeamten bei den Königl. General- kommissionen in Preussen	52, 81, 205, 347
— Kriegsteilnahme der Königlichen Generalkommissionen in Preussen und der Königlichen Ansiedelungskommission in Posen	80
— Verdeutschung der Fremdwörter in der Fachsprache des deutschen Vermessungswesens und der deutschen Kulturtechnik 183, 314, 400, 479	479
Höfer: Die Berichtigung der Krümmung in Gleisbögen	15
— Zur Verdeutschung der Fremdwörter	378
Hohenner, Dr. H.: Ueber das Zielen mit dem Zielfernrohre und das Ab- schätzen der Lage des Zielfadens auf Teilungen	357
Hüser, A.: Der Deutsche Geometerverein und der Krieg 2, 43, 86, 142, 195 229, 271, 330, 419, 494	494
— Besprechung von: Offenberg, L., Die Abschätzung der Immobilien in Stadt und Land	377
— Besprechung von: Winkel, C., Das Reisekostengesetz der Staats- beamten	194
Kappel: Rundfragen in städtischen Angelegenheiten und die Zentralstelle des Deutschen Städtetages	192
— Veränderungen der Grenzen bebauter Grundstücke	193
Kowalewski, Dr. G.: Einfacher Beweis der Legendreschen Formel . .	289
Lotz: Der Landmesser im Städtebau	220
Lüdemann, K.: Besprechung von: Astronomische Beobachtungen auf der Sternwarte der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel II. III.	24
Müller, C.: Besprechung von: Hegemann, E., Lehrbuch der Landesver- messung II.	77
Musil, A.: Eine neue Präzisionsnivellierlatte mit Invarskala	33
Petzold, M.: Uebersicht der Literatur für Vermessungswesen vom Jahre 1913	72, 125, 157, 215, 254, 293
— Uebersicht der Literatur für Vermessungswesen vom Jahre 1914 .	445
Plähn: Auszug aus den preuss. Herrenhaus-Verhandlungen	28
Rohleder: Zum Wiederaufbau Ostpreussens	311
Schröer, B.: Vermessungs„deutsch“	162
Thie: Aufsuchen von Dreieckspunkten	153
Werkmeister, Dr. P.: Graphische Ermittlung des mittleren Fehlers einer Funktion von Beobachtungen	113
— Trigonometrische Punktbestimmung durch mehrfaches Einschneiden mit Hilfe von Vertikalwinkeln	177
— Punktbestimmung durch Gegenschmitt	210
Wolff, Dr. H.: Nachruf Wilhelm Werner	353

Druckfehlerberichtigung.

Seite 375, Zeile 10 von unten: statt „Wien 1914“ soll es heissen: „Wien 1894“.

Zeitschrift für Vermessungswesen

Organ des Deutschen Geometervereins

Herausgegeben von

Dr. O. Eggert,

Professor a. d. Kgl. Techn. Hochschule in Danzig

Preis des Jahrganges 10 Mark.

Im Postbezug 10 Mk. 10 Pfg. ohne Bestellgeld.

Verlag von Konrad Wittwer in Stuttgart, Schlossstrasse 14.

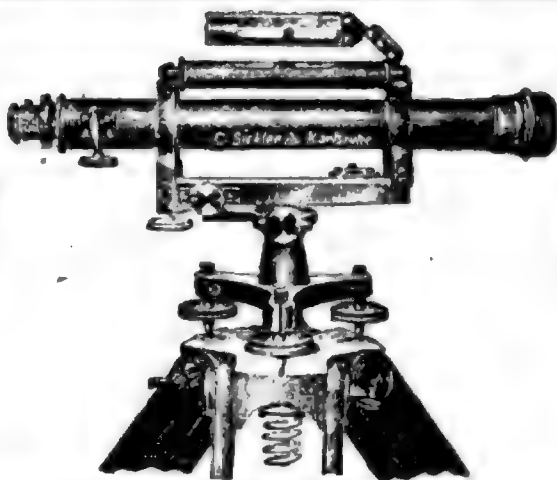
Inhalt.

Wissenschaftliche Mitteilungen: Arnold Hüser zum 70. Geburtstage. — Der Deutsche Geometerverein und der Krieg, von A. Hüser. — Die Berichtigung der Krümmung in Kreisbögen, von Höfer. — Bücherschau. — Zeitschriften-schau. — Auszug aus den preuss. Herrenhaus-Verhandlungen, von Plähn. — Unterstützungskasse. — Baurat Scharnhorst †. — Personalnachrichten.



C. SICKLER

C. KARLSRUHE I.B.



PROSPEKT
„N. F. 6“

KOSTENFREI.

NIVELLIER-INSTRUMENTE

Fernrohr mit fest und spannungsfrei verschraubter Libelle und Kipp-schraube, als Sickler'sche Nivellierinstrumente in allen Fachkreisen bestens eingeführt und begutachtet.

Fernrohrvergrößerung:	25	30	35 mal.
Libellenempfindlichkeit:	20 "	15 "	10 "

Preis: Mk. 175.— 210.— 270.—.

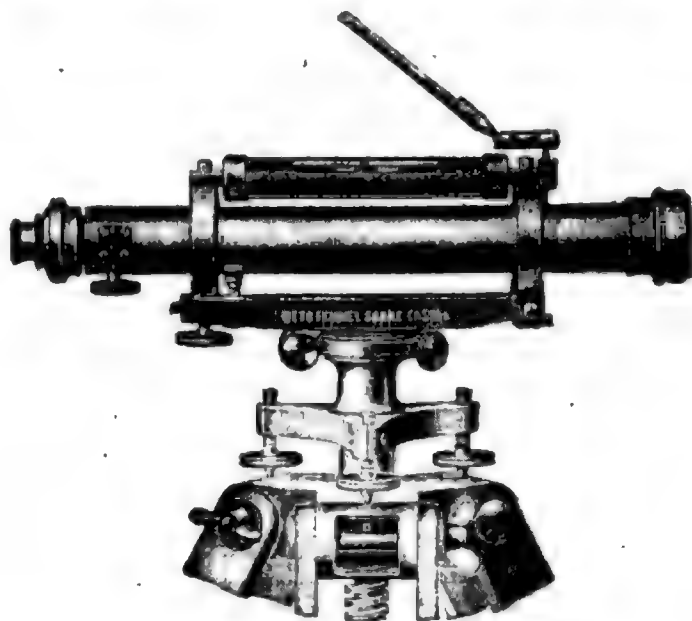
NB. Der beste Beweis für die Zweckmässigkeit dieser Konstruktion sind die zahl-reichen Nachahmungen.

Otto Fennel Söhne Cassel.

Bei unseren neuen Nivellierinstrumenten

Modell NZ I und NZ II

ist in bisher unerreichter Weise Einfachheit der Bauart und Bequemlichkeit der Prüfung und Berichtigung vereinigt. Die Instrumente sind unempfindlich



im Gebrauch und hervorragend felddüchtig. Sie besitzen — abgesehen von den Richtschrauben für die Dosenlibelle zur allgemeinen Senkrechstellung der Vertikalachse —

nur eine einzige Justierschraube
und lassen sich **von einem Standpunkte**
aus innerhalb einer Minute

durch nur zwei Lattenablesungen scharf prüfen. Wenn erforderlich erfolgt die Berichtigung durch eine kleine Drehung der Justierschraube an der Nivellierlibelle. Kippschraube zur Feineinstellung der Libelle und Libellenspiegel ermöglichen ein sehr schnelles und bequemes Arbeiten. Diese Instrumente stellen einen völlig **neuen Typ** dar, der zu allen Nivellments für technische Zwecke besonders geeignet ist.

Modell NZ I. Fernrohrlänge 305 mm. Preis 270 Mk.

Modell NZ II. Fernrohrlänge 370 mm. Preis 300 Mk.

ZEITSCHRIFT FÜR VERMESSUNGSWESEN

Organ des Deutschen Geometervereins

Herausgegeben von

Dr. O. Eggert,

Professor a. d. Kgl. Techn. Hochschule
Danzig-Langfuhr, Hermannshöfer Weg 6.

Heft 1.

1915.

Januar.

Band XLIV.

Der Abdruck von Original-Artikeln ohne vorher eingeholte Erlaubnis der Schriftleitung ist untersagt.

Arnold Hüser zum 70. Geburtstage.

Am 3. Februar d. J. vollendet Herr Oberlandmesser Arnold Hüser sein 70. Lebensjahr.

Der Jubilar gehört dem Deutschen Geometerverein seit seiner Gründung an, seit dem Jahre 1893 ist er Mitglied des Vorstandes, seit zwei Jahrzehnten leitet er heute noch das Kassenwesen des Vereins und verwaltet dieses mühevollen Amt in mustergültiger Weise. Indessen bildete diese Tätigkeit nur einen Teil seines Wirkens für den Verein. Viele wertvolle Beiträge aus seiner Feder in der Zeitschrift für Vermessungswesen zeugen von dem grossen Interesse ihres Verfassers für den Beruf und seine Aufgaben. Vor allem aber hat Herr Hüser sich, gestützt auf jahrzehntelange Kenntnis des Vereinslebens, durch Mitwirkung an der Bearbeitung der Vereinsangelegenheiten innerhalb des Vorstandes die grössten Verdienste erworben. Als letzthin die übrigen Vorstandsmitglieder vorübergehend ihre Tätigkeit für den Verein ganz aufgeben mussten, übernahm Herr Hüser bereitwillig die Sorge für die Weiterführung aller Geschäfte des Vorstandes.

Wir wissen, dass wir sämtlichen Mitgliedern des Deutschen Geometervereins aus dem Herzen sprechen, wenn wir dem allbeliebten Geburtstagskinde unsern besten Glückwunsch darbringen und der Hoffnung Ausdruck geben, dass es ihm vergönnt sein möchte, seine erfolgreiche Arbeit in bester Gesundheit noch lange fortzuführen.

Im Namen des Deutschen Geometervereins

Der Vorstand:

Lots. Dr. Eggert.

Der Deutsche Geometerverein und der Krieg.

V.

Die nachfolgende Fortsetzung der Liste der Kriegsteilnehmer wird mit dem Bemerken veröffentlicht, dass beabsichtigt ist, nach Beendigung des Krieges ein besonderes Heft als Ehrentafel für die im Felde gefallenen, sowie für die mit dem Eisernen Kreuz ausgezeichneten Fachgenossen nach dem Muster der auf Seite 700 veröffentlichten, von Herrn Ökonomierat Hempel für die Landmesser der Generalkommission in Preussen bearbeiteten Ehrentafel herauszugeben.

Es sei nun hier ausdrücklich bemerkt, dass diese Ehrentafel nicht nur die Namen der Mitglieder des Deutschen Geometervereins, sondern sämtlicher Fachgenossen Deutschlands enthalten soll, weshalb um weitere Beiträge gebeten wird. Ebensowenig soll sich die Veröffentlichung der zum Kriegsdienste eingezogenen Fachgenossen nur auf unsere Mitglieder erstrecken, sondern auch hier möchte ich um die Mitteilung sämtlicher bekannt werdenden Namen bitten.

Auch sind von mehreren Seiten Anfragen gestellt worden, warum die eingesandten Beiträge nicht früher veröffentlicht wurden. Es möge daher hier nur auf die Seite 605 abgedruckten Gründe hingewiesen werden, wonach für absehbare Zeit die Zeitschrift monatlich nur einmal erscheinen kann, woraus sich die Verzögerungen von selbst erklären.

Preussen.

Zum Heeresdienste sind einberufen.

a) Katasterverwaltung.

Kgl. Regierung zu Hannover.

Bartsch,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R., Res.-Inf.-Rgt. 59, 1. Res.-Div., 1. Res.-Armeekorps.
Bernhardt,	"	Leutnant d. R., Pionier-Rgt. 18, 1. Res.-Komp., Oberkommando der 1. Armee.
Dömken,	"	Off.-Stellvertr., Res.-Inf.-Rgt. 73, 12. Komp., 19. Res.-Div., 10. Res.- Armeekorps.
Krause,	Kat.-Kontrolleur in Springe,	Oberleutnant der Res. im Ers.- Pionierbatl. Nr. 27.
Meyer, W.,	Kat.-Landmesser,	Obermatrose d. Res., 3. Matr.- Art.-Abteilung.
Otto,	Reg.-Landmesser, Steuerinspektor,	Hauptm. d. Res. im Res.-Inf.- Rgt. 74, 19. Div., 10. Armeekps.
Schulz, H.,	Landmesser zur Ausbildung,	Gefreiter, 6. Komp., Res.-Inf.- Rgt. 74, 19. Div., 10. Armeekps.

Seinecke,	Kat.-Kontrolleur	Krankenwärter im Res.-Lazarett in Neustadt a. Rbg. in Leer.
Zoch,	Kat.-Landmesser,	Einj.-Freiw. Unteroffizier, Inf.- Rgt. 79, 4. Komp., 20. Div., 10. Armeekorps.

b) Landwirtschaftliche Verwaltung.

Generalkommission Merseburg (Spezialkommission Coburg).

4028. Leffler, Rudolf,	Reg.-Landmesser,	Oberleutn. d. Res. u. Komp.- Führer, Res.-Komp. d. 2. Batl., 24. Pionier-Rgt., 14. Division, 7. Armeekorps.
Magnus, Paul,	"	Unteroffiz. d. L., 2. Ersatzkomp., 11. Pion.-Batl., 11. Armeekorps.
4858. Poppe, Erich,	"	Oberleutn. u. Komp.-Führer im Landwehr-Inf.-Rgt. Nr. 32.
4932. Probsthain,	"	Oberleutn. d. L. bei der Res.- Munitionskolonne 26 d. 22. Res.- Division, 4. Res.-Armeekorps.
5734. Rudolph, Ernst,	"	Leutn. d. Res. b. d. 2. Armee- Etappen-Inspekt., gem. 29. Inf.- Brigade, 8. Armeekorps.
4791. Wömpner, Georg,	Oberlandmesser,	Oberleutn. a. D. beim General- kommando in Cassel.

Generalkommission Düsseldorf (Spezialkommission Bonn).

4940. Kirchheim,	Reg.-Landmesser,	Hauptmann u. Batteriechef im Fuss-Art.-Rgt. Nr. 9, Ersatzbatt.
------------------	------------------	---

Generalkommission Münster (Spezialkommission Soest).

Hanel,	Reg.-Landmesser,	Hauptm. d. L., Führer d. Park- Kompagnie d. Landw.-Fuss-Art.- Rgts. Nr. 7.
Leipziger,	"	Leutnant d. L. im Landw.-Inf.- Rgt. Nr. 39.
3314. Schulze,	"	Unteroffiz. im Inf.-Rgt. Nr. 55, 1. Komp., 13. Div., 7. Armeekps.
2233. Schwarzkopf,	Oberlandmesser,	Oberleutn. u. Adjut. b. Kriegs- bekleidungsamt Cassel.
4400. Dr. Weinig,	Reg.-Landmesser,	Oberleutn. u. Adjutant im Res.- Inf.-Rgt. Nr. 7.

Generalkommission Hannover.

3255. Becker,	Oberlandmesser	Hauptm. d. L., Betriebsabtlg. III in Hildesheim,
Blume,	"	Offiz.-Stellvertr. beim Rekruten- depot I, Ers.-Batl.-Inf.-Rgt. 79.

2887. Burgdorf,	Reg.-Landmesser in Geestemünde,	Unterroff. 4. Komp., Landsturm-Inf.-Batl. Bremerhaven.
3733. Dencker,	Reg.-Landmesser in Stolzenau,	Oberleutn. der Res. u. Komp.-Führer, 2. Lothr. Inf.-Rgt. 131.
4059. Eylitz,	Reg.-Landmesser in Hannover,	Leutnant der Reserve.
3179. Fricke,	"	Oberleutnant der Reserve.
Gummelt,	Landmesser in Geestemünde,	Vizefeldwebel d. R., Offiz.-Stellv. Inf.-Rgt. 9, 6. Komp., 3. Divis., 5. Inf.-Brigade, 2. Armeekorps.
Hillmer,	Reg.-Landmesser in Geestemünde,	Militärdienstgrad nicht angegeben.
Holder-Egger,	Reg.-Landmesser in Lingen,	Leutn. d. Res. u. Kompagnieführer.
Koch,	Reg.-Landmesser in Osnabrück,	Unterroffiz. d. Landsturms-Ers.-Batl., Eisenbahnregiment Nr. 3.
4165. Mahler,	Reg.-Landmesser in Hannover,	Oberleutn. u. Kompagnieführer 2. Pion.-Batl. Nr. 30, Ers.-Batl.
3460. Schrape,	Reg.-Landmesser in Göttingen,	Vizefeldwebel, Ers.-Batl. Eisenbahn-Rgt. Nr. 2.
3378. Wasmann,	Reg.-Landmesser in Flensburg,	Unterroff. 2. Komp., 4. Landst.-Batl. Flensburg, 35. Inf.-Brig.

Landmesser im Kommunaldienst.

5097. Adam,	Gde.-Landmesser in Berlin-Pankow,	Vizefeldw., Inf.-Rgt. 7, 1. Rekr.-Depot, Liegnitz.
4126. Breitter,	Städt. Landmesser in Berlin,	Oberleutn. d. R. im 2. Posenschen Art.-Rgt. Nr. 56.
Buchmann,	Städt. Oberlandm. in Neukölln,	Oberleutn. d. R. im Eisenbahn-Rgt. 3.
5433. Demme,	Gde.-Landmesser in Berl.-Mariend.,	Unterroffiz. der 5. Komp., Inf.-Rgt. 142, 14. Armeek., 29. Div.
4781. Franz,	Gde.-Landmesser Berl.-Friedrichsf.,	Offiz.-Stellv., Res.-Inf.-Rgt. 19.
Gräner,	Verm.-Insp. d. Gde. Berlin-Steglitz,	Hauptm. im Landw.-Inf.-Rgt. 4, 1. Armeekorps.
5662. Harte,	vereid. Landm. d. Gemeinde Berlin-Steglitz	Offiz.-Stellv. 2. mobile Landw.-Pionier-Komp., 3. Armeekorps, 2. Landw.-Brigade.
Henning,	Stadtlandmesser zu Halle (Saale)	Leutn. d. Res. im Landw.-Inf.-Rgt. 66, 8. Komp.
4769. Ihlenburg,	vereid. Landm. Magistrat. Berlin,	4. Eisenbahnbau-Komp.
4969. Jokisch,	vereid. Landm. Magistrat Charlottenburg,	Leutn. der Res., Inf.-Rgt. 44, 1. Ers.-Brigade Brodrück.

5663. Käselau,	vereid. Landm. Magistrat Berlin- Lichtenberg,	Offiz.-Stellv., 18. Res.-Inf.-Rgt., 5. Komp., 1. Res.-Armee-korps.
5963. Lorenzen,	vereid. Landm. Magistrat Berlin- Schöneberg,	als Rekrut eingezogen.
5323. Meitzner,	vereid. Landm. Magistrat Berlin,	Leutn. der Reserve, Rgt. 138, 21. Armee-korps, 42. Div.
5742. Mortensen,	vereid. Landm. Magistrat Berlin,	Kriegsfreiw. beim Eisenb.-Rgt. 4.
4561. Mylo,	Gde.-Landmesser Berlin-Lichtenbg.,	Leutn. d. L., 1. Art.-Mun.-Kol., 20. Armee-korps.
Pfuhl,	vereid. Landm. Magistrat Berlin,	Unteroffiz. d. Res., Inf.-Rgt. 8, Ersatzbataillon.
4215. Rathke,	Stadtlandmesser Berlin-Lichtenbg.,	Pionier im Pion.-Rgt. 18, Pion.- Belag.-Train Nr. 3, 2. Parkkomp.
4703. Roland,	vereid. Landm. Magistrat Berlin,	Offiz.-Stellvertr., Reserve-Eisen- bahn-Regiment.
5723. Sämann,	Verm.-Insp., Gde. Berl.-Weissensee,	Unteroffiz. d. Res., Pion.-Rgt. 18, Pionier-Belagerungstrain Nr. 3, 2. Parkkomp.
4143. Schiepe,	vereid. Landm. Magistrat Berlin,	Vizewachtmstr. der Res., Inf.- Munitionskolonne 3, 3. Res.- Armee-korps, 4. Ersatzdivision.
5554. Schmidt, G.,	vereid. Landm. Magistr. Neukölln,	Vizefeldwebel d. Res., Res.-Inf.- Rgt. 8, 8. Komp., 3. Reserve- Armee-korps. 5. Division.
Schmidt, M.,	vereid. Landm. Magistrat Berlin- Schöneberg,	Unteroffiz. d. Res., Leib-Gren.- Rgt. 8, 5. Komp., 3. Armee-korps, 5. Division.
4830. Weise,	vereid. Landm. Magistr. Potsdam,	Leutn. d. Res., Pionier-Rgt. 23, 2. Feldkomp., 3. Armee.

Selbständige Landmesser und Landmesser in Privatstellung.

4132. Giese,	selbst. vereideter Landm. in Berlin,	Unteroffiz. d. L., Feld-Artillerie- Rgt. Nr. 18, 4. Ersatzdivision, 9. Ersatzbrigade, leichte Muni- tionskolonne.
3714. Halle,	vereid. Landm. bei der Landbank das.	Oberleutnant d. L., z. Zt. Ober- feuerwerkschule in Berlin.
4137. Küchenmeister,	selbst. vereideter Landmesser das.	Leutn. d. Res., Res.-Gardekorps. 3. Gardediv., 6. Garde-Inf.-Brig., 1. Batl., Lehr-Inf.-Rgt.-Stab.
Kurtzrock,	selbst. vereideter Landm. i. Neukölln,	Kriegsfreiw., 1. Garde-Fuss-Rgt., Ersatz-Batl., 2. Rekrutendepot, Königsberg i. Pr.
5302. Liedemit,	vereid. Landm. u. Inh. d. geogr. Inst. Jul. Straube das.,	Vizewachtmeister d. L., Etappen- Munitionskolonne 11, 2. Komp., 5. Armee.

3197. Luthke,	selbst. vereideter Landmesser in Charlottenburg,	Leutnant d. L., Inf.-Rgt. 146. 20. Armee-korps. 37. Division.
Sobolewski,	vereid. Landm. in Cassel,	Reservist im Res.-Inf.-Rgt. 132, schwer verwundet.
5666. Wollen,	vereid. Landm. in Breslau,	Gefreiter, Res.-Inf.-Rgt. Nr. 38, 12. Komp., 6. Armee-kps., 12. Res.-Division.

Auf dem Felde der Ehre sind gefallen:

3716. Bottke,	vereid. Landmesser in Berlin,	} Militärstellung nicht angegeben.
4714. Handke,	Gemeinde-Landmesser in Berlin-Steglitz,	
4673. Zimmermann,	Gemeinde-Landmesser in Berlin-Friedrichsfelde,	

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Bartsch,	Kat.-Landmesser Hannover,	Leutnant d. Reserve.
Bachmann,	Steuerinsp., Alt-Landsberg,	Oberleutnant d. L.
4126. Breitter,	städt. Landmesser, Berlin,	"
4781. Franz,	Gemeindelandmesser, Berlin-Friedrichsfelde,	Offiz.-Stellvertreter.
Gräner,	Verm.-Insp., Berlin-Steglitz,	Hauptmann d. Reserve.
4137. Küchenmeister,	vereid. Landmesser, Berlin,	Leutnant d. Reserve.
5323. Meitzner,	städt. Landmesser, Berlin,	"
4561. Mylo,	Gemeindelandmesser, Berlin-Tempelhof,	"
3882. Ottsen,	Eisenb.-Landm., Luckenwalde,	"
4830. Weise,	städt. Landmesser, Potsdam,	"
5666. Wollen,	vereid. Landmesser, Breslau,	Gefreiter d. Reserve.

Bayern Nachtrag I. Zum Heeresdienst wurden ferner einberufen:

Bruckmayer, Wilh.,	k. Flurbereinigungsgeometer,	Ersatzreserve.
Gahm, August,	k. Bezirksgeom. u. Amtsvorst.,	Gefreiter d. L.
Gollong, Jakob,	Dipl.-Ing. geprüfter Geometer,	Ersatzreserve.
Haderer, Hans,	k. Katastergeometer,	"
Kübler, Georg,	k. Bezirksgeometer,	"
Lambert, Adam,	Dipl.-Ing. Geometerpraktikant,	Leutn. d. R., schwer verwundet, r. Arm abgenommen.
2317. Lindner, Josef,	k. Obergeometer,	Oberleutn. d. L. (Lazar.-Verwaltg.).
Meyer, Karl,	"	Oberleutnant d. L.
1988. Müller, Josef,	k. Steuerrat,	Hauptmann d. L.
Rieger, Gustav,	Dipl.-Ing. Geometerpraktikant,	Ersatzreserve.

	Rothmüller, Georg, k. Obergerometer,	Oberleutnant d. L.
	Schaffer, Hans, Dipl.-Ing. Geometerpraktikant,	Ersatzreserve.
	Tayler, Heinrich, Dipl.-Ing. geprüfter Geometer,	"
	Tröger, Georg, k. Flurbereinigungsgeometer,	"
3683.	Waltenberger, E., k. Obergerometer,	Lazarettinspektor.
	Walter, Gottfried, k. Bezirksgeometer,	Ersatzreserve.
	Wild, Max, k. Obergerometer,	Oberleutnant d. L.
	Zölch, Franz, "	Leutnant d. L.

berichtigt:

Ermann, Ulrich,	Dipl.-Ing. Geometerpraktikant,	Vizewachtmeister d. R. u. Offizier- stellvertreter.
-----------------	--------------------------------	---

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Fischer, Ernst,	k. Bezirksgeometer,	Gefreiter d. L. am 5. Nov. 1914 bei La Maison Blanche (Arras).
-----------------	---------------------	---

berichtigt und ergänzt laut Nachweis des Kriegsministeriums:

Gensert, Heinrich,	Dipl.-Ing. Geometerpraktikant,	Gefreiter d. L. am 18. August 1914 bei Weiler.
Gipser, Hans,	k. Kreisgeometer,	Leutn. d. R., am 10. Sept. 1914 bei Erbe- viller.

Auszeichnungen und Beförderungen:

Das Eiserne Kreuz I. Klasse wurde verliehen:

5395.	Herr, Max,	k. Bezirksgeometer,	Leutnant d. R. (am 20. Nov. 1914).
-------	------------	---------------------	---------------------------------------

Das Eiserne Kreuz II. Klasse:

	Bähr, Gustav,	Dipl.-Ing. Geometerpraktikant,	Vizefeldwebel d. R.
4852.	Bayer, Wilhelm,	k. Katastergeometer,	Leutnant d. R.
	Bieber, Richard,	k. Kreisgeometer,	"
	Burkard, Georg,	k. Bezirksgeom. u. Amtsvorst.,	Oberleutnant d. R.
	Feldner, Ernst,	k. Bezirksgeometer,	Leutnant d. R.
5368.	Geiger, Mathias,	k. Katastergeometer,	Oberleutnant d. R.
	Kuhnlein, Oskar,	Dipl.-Ing. geprüfter Geometer,	Vizefeldwebel d. R. u. Offizierstellvertr.
3529.	Netzs, Hermann,	k. Obergerometer,	Oberleutnant d. L.
5386.	Reuschel, Franz,	Dipl.-Ing. geprüfter Geometer,	Leutnant d. R.
	Sauer, Friedrich,	k. Flurbereinigungsgeometer,	"
	Schirmer, Gustav,	"	Oberleutnant d. R.

Stadlinger, Wilh.,	k. Bezirksgeometer,	Leutnant d. L.
Stich, Ludwig,	k. Obergemeiter,	Oberleutnant d. L.
Strauss, Benno,	k. Bezirksgeometer,	Oberleutnant d. R.

Der bayer. Militärverdienstorden IV. Klasse mit Schwertern:

4852. Bayer, Wilhelm,	k. Katastergeometer,	Leutnant d. R.
Kleemann, Eugen,	städt. Vermessungsingenieur,	Oberleutnant d. R.

Befördert wurden:

Bieber, Richard,	k. Kreisgeometer,	zum Oberleutnant.
Eichelsdörfer, G.,	Dipl.-Ing. gepr. Geometer	„ Leutnant.
Feldner, Ernst,	k. Bezirksgeometer,	„ „
5365. Fischer, Ludwig,	k. Katastergeometer,	„ Oberleutnant.
Herkert, Georg,	Dipl.-Ing. gepr. Geometer,	„ Leutnant.
5596. Jung, August,	„	„ „
Kuhnlein, Oskar,	„	„ „
Reiger, Hans,	k. Kreisgeometer,	„ „
Rothmüller, Georg,	k. Obergemeiter,	„ Hauptmann.

(Ergänzungen und Berichtigungen erbeten an Obergemeiter Oberarzbacher, München 22, Katasterbureau.)

Württemberg.

Steuerverwaltung.

Zum Heeresdienst sind einberufen worden:

a) Vom Katasterbureau.

Bühler,	Hilfsgeometer,	Ersatzreservist.
Grüner,	„	Unteroffizier d. R.
3613. Hagenmeyer,	Verm.-Insp. u. Dipl.-Ingenieur,	Oberleutnant d. L.
Heiligmann,	Hilfsgeometer,	Kriegsfreiwilliger.
Kühnle,	„	Offizierstellvertr.
Schall,	„	Unteroffiz. b. d. Luftschifferersatztruppe
5220. Schmehl,	Trigonometer.	Unteroffizier d. L.
Schweyer,	Hilfsgeometer,	Vizefeldw. d. R. u. Offizierstellvertr.

b) Bezirksgeometer.

5556. Baumann,	Bezirksgeom. in Ludwigsburg,	Vizefeldw. d. L. u. Offizierstellvertr.
5299. Bechtle,	„ „ Biberach a/R.,	Unteroffizier d. R.
Borst,	„ „ Rottweil,	Leutnant d. R.
4789. Braun,	„ „ Oehringen,	Vizefeldwebel d. L.
Eppfinger,	„ „ Esslingen,	Vizefeldwebel d. R.

5793. Grieshaber,	Bezirksgeom. in Nagold,	Unteroffizier d. R.
4837. Häussermann,	" " Münsingen,	Leutnant d. R.
Kucher,	" " Heilbronn a/N.,	Vizefeldwebel d. L.
3947. Maier,	" " Oberndorf a/N.,	Leutnant d. R.
Müller,	" " Besigheim,	Offizierstellvertr.
5577. Steiff,	" " Calw,	Unteroffizier d. R.
4790. Wagner,	" " Böblingen,	Leutnant d. R.

Den Heldentod fürs Vaterland starb:

3947. Maier,	Bezirksgeom. in Oberndorf a/N.	Leutnant d. R.
5407. Weller, Adolf,	Geometer " Stuttgart,	Unteroffizier d. L.

Auszeichnungen erhielten:

Borst,	Bezirksgeom. in Rottweil.	Leutnant d. R., das Eiserne Kreuz II. Kl.
4837. Häussermann,	" " Münsingen,	"
3613. Hagenmeyer,	Verm.-Insp. " Stuttgart,	Oberleutnant d. L. d. Friedrichsorden II. Kl. m. Schwertern.

Grossherzogtum Baden.

Zum Heeresdienste sind einberufen:

**Grossherzogl. topographisches Bureau der Oberdirektion des
Wasser- und Strassenbaues.**

Bärenz, Heinrich,	Gr. hess. Geometer I. Klasse,	Kriegsfreiwilliger.
Gutmann, Robert,	Geometer,	"
Hölderle, Heinr.,	"	Militärdienststufe nicht angegeben.
Heuschmid, Wolfg.,	Vermessungs-Ingenieur,	Vizefeldwebel d. L.
Keim, Adam,	Gr. hess. Geometer I. Klasse,	Unteroffiz. d. Res.

Bei anderen Behörden beschäftigt:

5223. Backfisch, Konrad,	Katastergeometer,	Vizefeldwebel d. R.
4095. Beck, Fridolin,	Stadtgeometer,	"
4986. Bodenmüller, Richard,	Eisenbahngeometer,	Unteroffiz. d. L. im Garnisonsdienst.
5838. Brurein, Ernst,	Obergeometer,	Oberleutnant d. R.
580. Bucher, Friedrich,	Bezirksgeometer,	Unteroffizier d. L.
5703. Bürg, Oskar,	Geometer,	Kriegsfreiwilliger.
Ebner, Wilhelm,	Bezirksgeometer,	Unteroffizier d. L.
Eisenhardt, Wilhelm,	Stadtgeometer,	Unteroffizier d. R.
Englert, Otto,	Geometer,	Einj.-Freiw. Unter- offizier.

4729. Fries, Georg,	Obergeometer,	Vizefeldwebel d. L.
4488. Gehrig, Max,	Bezirksgeometer,	Unteroffizier d. L.
5704. Grieshaber, Alfred,	"	Leutnant d. R.
5418. Günzer, Karl,	Bezirksgeometer,	Unteroffizier d. L.
5972. Gutmann, Rudolf,	Geometer,	Kriegsfreiwilliger.
Hettler, Friedrich,	Katastergeometer,	Leutnant d. R.
5706. Hölderle Hermann,	Geometer,	Ersatzreservist.
2870. Hönig, Otto,	Revisionsgeometer,	Leutnant d. L.
4692. Hofmann, Wilhelm,	Revisionsgeometer,	Leutnant d. R.
5707. Hornung, Albert,	Geometer,	Lazarettinspektor.
Jäger, Jakob,	"	Einj.-Freiw. Unteroffizier.
4843. Karcher, Karl,	Stadtgeometer,	Unteroffizier d. L.
Klauser, Julius,	Geometer,	Vizefeldwebel d. L.
5788. Kopp, Josef,	"	Unteroffizier d. L.
5179. Kramer, Oskar,	Stadtgeometer,	Vizefeldwebel d. L.
4844. Kraus, Karl,	Bezirksgeometer,	Vizefeldwebel d. R.
Kuhm, Emil,	"	Vizefeldwebel d. L.
5834. Liede, Max,	Geometer,	Kriegsfreiwilliger.
5954. Maier, Hans,	"	"
5782. Maier, Karl,	"	Ersatzreservist.
4988. Maisenhölder, Lambert,	Stadtgeometer,	Lazarettinspektor.
Meythaler, Wilhelm,	Bezirksgeometer,	Vizefeldwebel d. L.
5708. Murmann, Rudolf,	Geometer,	Vizefeldwebel d. R.
3557. Rümmele, Max,	"	Vizefeldwebel d. L.
5709. Schlageter, Karl,	"	"
5976. Schreitmüller, Heinrich,	"	Kriegsfreiwilliger.
5239. Schumacher, Otto,	"	Vizefeldwebel d. R.
5996. Schwerdt, Jakob,	Eisenbahngeometer,	Unteroffizier d. L.
5947. Stammer, Karl,	Geometer,	Vizefeldwebel d. R.
3558. Streckfuss, Otto,	"	Lazarettinspektor.
5917. Wolf, Hugo,	Forstgeometer,	Vizefeldwebel d. L.

Auf dem Felde der Ehre gefallen sind:

Hölderle, Heinrich,	Geometer,	Militärdienststufe nicht angegeben.
5706. Hölderle, Hermann,	"	Ersatzreservist.
Jäger, Jakob,	"	Einj.-Freiw. Unteroffizier.
4844. Kraus, Karl,	Bezirksgeometer,	Vizefeldwebel d. R.
5976. Schreitmüller, Heinrich,	Geometer,	Kriegsfreiwilliger.
5996. Schwerdt, Jakob,	Eisenbahngeometer,	Unteroffizier d. L.

Mit dem Eisernen Kreuz II. Kl. wurden ausgezeichnet:

5838. Brurein, Ernst,	Obergeometer,	Oberleutnant d. R.
Hettler, Friedrich,	Katastergeometer,	Leutnant d. R.
4692. Hofmann, Wilhelm,	Revisionsgeometer,	"
5788. Kopp, Josef,	Geometer,	Unteroffizier d. L.
Meythaler, Wilhelm,	Bezirksgeometer,	Vizefeldwebel d. L.

Hessen.

Aus dem Grossherzogtum Hessen ist ein Verzeichnis der Kriegsteilnehmer bis jetzt nicht eingegangen, dagegen liegen folgende Nachrichten vor:

Den Heldentod fürs Vaterland sind gestorben:

Gunder, Leo,	Gr. Geom. I. Klasse zu Darmstadt,	Unteroffiz. im Landw.-Inf.-Rgt. Nr. 118, † 9. Sept. 1914 auf französischem Boden.
Spitzfaden, Eugen,	Gr. Geom. I. Klasse im Feldbereinigungsdienst zu Büdingen,	Unteroffiz. d. Res. im Res.-Inf.-Rgt. Nr. 116, † 24. Sept. 1914 auf französisch. Boden.
3248. Weber, Heinrich,	Gr. Kreisgeometer zu Butzbach,	Off.-Stellv. i. Inf.-Rgt. Nr. 136, † am 30. Okt. 1914 bei einem Sturmangriff vor Ypern.

Durch Verleihung des Eisernen Kreuzes II. Klasse wurden ausgezeichnet:

3720. Voltz, Ludwig,	Gr. Geom. I. Klasse in Darmstadt,	Oberleutn. u. Komp.-Führer im Inf.-Rgt. Nr. 136.
Spitzfaden, Eugen,	Gr. Geom. I. Klasse im Feldbereinigungsdienst zu Büdingen,	Unteroffiz. d. Res. im Res.-Inf.-Rgt. Nr. 116.
3603. Treusch, Philipp,	Gr. Kreisgeometer in Fürth i. Odenwald,	Oberleutn. d. Res., 23. Batt., 2. Res.-Fuss-Artillerie-Rgt., 21. Landw.-Res.-Inf.-Brig.

Durch Verleihung des Eisernen Kreuzes und der Grossh. hessischen Tapferkeitsmedaille wurde ausgezeichnet:

Barth, Wilhelm Adolf,	Gr. Geom. I. Klasse zu Alsfeld,	Leutn. d. Res. im 11. Pionierbataillon.
-----------------------	---------------------------------	---

Verwundungen haben erlitten:

Bock, Heinrich,	Gr. Geom. I. Klasse zu Nidda,	Unteroffiz. d. L. im Landw.-Inf.-Rgt. Nr. 116 bei Vitry le François.
Haas, Friedrich,	Geometerkandidat zu Darmstadt.	Einj.-Freiwill. im Fusilier-Regiment Nr. 80.
5063. Kautzmann, Johannes,	Gr. Geom. I. Klasse in Heppenheim,	am 28. August bei Sedan.

- Schnauber, Anton, Gr. Geom. I. Klasse Unteroffiz. d. L. im Landw.-
in Mannheim, Inf.-Rgt. Nr. 116 bei Vitry le
François.
4120. Walch, Friedrich, Gr. Geom. I. Klasse, Leutn. d. Res. im Inf.-Rgt.
in Darmstadt, Nr. 136 bei Craonelle am
12. Oktober 1914.

Vermisst wird:

- Knierim, Georg, Gr. Geom. I. Klasse Unteroffiz. d. L. im Landw.-
zu Beerfelden i/O., Inf.-Rgt. Nr. 118.

Braunschweig.

Zum Heeresdienst sind einberufen:

- | | | |
|------------------|------------------|--|
| Bartels, Ernst, | Landmesser, | Ersatzreservist, 2. Res.-Inf.-
Rgt. 78. |
| Probst, Wilhelm, | Reg.-Landmesser, | Reservist, Landwehrrgt. 74. |
| Schröder, Otto, | Landmesser, | Freiw., Ersatzbat.d.Feldart.-
Rgts. 3 in Brandenburg. |
| Wolff, Paul, | Oberlandmesser, | Hauptmann der Landwehr,
3. Matrosenrgt. |

Anhalt.

Zum Heeresdienste sind einberufen:

- | | | |
|----------------|----------------------------------|---|
| Berenbach, | Katasterlandmesser
in Dessau, | Offizierstellvertr. d. 5. Komp. d.
inmob.Ers.-Batl.Nr.66 i.Dessau. |
| Beyer, | Landmesser das., | Unteroffiz. d. R. der 7. Batterie
des Res.-Fuss-Art.-Rgts. Nr. 4. |
| 3749. Bode, | Kreislandmesser
in Cöthen, | Oberleutn. d. R. im 3. Batl. (Ver-
pflegungskolonne d. Res.-Inf.-
Rgts. Nr. 79. |
| Clausen, | Herzogl. Landmesser | Leutn. d. R. u. Führer d. 3. Komp.
des 81. Brigade-Ersatz-Batls. |
| 2985. Hoffelt, | Kreislandmesser in
Bernburg, | Oberleutn. d. L. u. Bezirksadjut.
b. Bezirkskommando in Dessau, |
| Huth, | Landmesser i. Dessau, | Unteroffizier d. R. im Inf.-Rgt.
Nr. 93, 10. Komp. |
| Meyer, | Katasterlandm. das., | Leutn. d. R. u. Führer d. 4. Komp.
d. Inf.-Rgts. Nr. 27. |
| von Zschock, | Oberlandmesser das., | Hauptm. d. L. der 12. Komp. des
mobilen Landwehr-Rgts. Nr. 66. |

Mit dem Eisernen Kreuz II. Kl. wurden ausgezeichnet.

- | | | |
|-------------|------------------------|---------------------|
| Beyer, | Landmesser i. Dessau, | Unteroffizier d. R. |
| 3749. Bode, | Kreislandm. i. Cöthen, | Oberleutnant d. R. |

Clausen,	Herzogl. Landmesser Leutnant d. R. in Dessau,
Meyer,	Katasterlandm. das., „
von Zschock,	Oberlandm. das. Hauptmann d. L.

Elsass-Lothringen.

Zum Heeresdienste sind einberufen.

Katasterverwaltung.

Anstett,	Katasterfeldmesser,	Offiz.-Stellvtr., Inf.-Rgt. 136 (verwundet).
Baumstimmler,	„	Landsturm-Infanterie.
3210. Bischof,	Katasterkontrolleur,	Oberleutn. d. L.-Pioniere.
5634. Crenner,	„	Oberleutnant d. L.-Inf.-Ers.- Dep. Neubreisach.
4577. Cron,	„	Offiz.-Stellvertreter, Landst. St. Blaise.
3236. Eberhart III,	Katasterfeldmesser,	Landsturm-Infanterie.
Enderlen,	Katasterkontrolleur,	Oberleutn. d. Landw.-Pion.
5504. Fink,	Katasterfeldmesser,	Einj.-Freiw., Unteroffiz. Inf.- Rgt. 136.
5636. Hertwig,	„	Offiz.-Stellvertr., Verm.-Abtl.
5508. Horstmann,	„	Landsturm-Infanterie.
4112. Hönnelbeck,	„	Leutn. im Pionier-Bataill. 19.
4985. Jung,	„	Offiz.-Stellvertret., Inf.-Ers.- Depot Bitsch.
5509. Kexel,	„	Landsturm-Infanterie.
Kuentz,	„	„
5640. Lehmann,	Katasterkontrolleur,	Offiz.-Stellvertr., Landw.-Inf.
5859. Marin,	Katasterfeldmesser,	Unteroffiz. d. Reserve.
Mathias,	„	stellvertr. Lazarett-Inspektor Strassburg i/E.
5729. Meister,	Katasterkontrolleur,	Hauptmann d. Res., Inf.-Rgt. Nr. 112 (verwundet).
4113. Meyer VI,	Katasterfeldmesser,	Dolmetscher im Gefangenen- lager in Münster.
4833. Müller,	Katasterkontrolleur,	Hauptmann d. L., Inf.-Ers.- Dep., Strassburg i/E.
5863. Oster,	Katasterfeldmesser,	Landsturm-Infanterie.
3209. Radtke,	Katasterkontrolleur,	Hauptmann im Ers.-Pionier- bataillon 16, Metz.
5630. Roeder,	Steuerinspektor,	Oberleutn. d. L., mobile Bahn- hofs-Kommandantur 2 des 21. Armeekorps.
3208. Stegen,	Katasterkontrolleur,	Hauptm. d. R., Pion.-Batl. 19.

5511. Stoll,	Katasterfeldmesser,	Unteroffiz. d. Landst.-Inf.
5632. Stromm,	Katasterkontrolleur,	Hauptmann d. Landw.-Pion.- Ers.-Dep., Strassburg i/E.
Sturm,	"	Hauptmann d. Landwehr-Inf. (verwundet in Belgien).
5207. Tetzner,	Katasterfeldmesser,	Leutn. d. Res., Pion.-Batl. 19.
4581. Thalinger,	Steuerinspektor,	Oberleutn. d. L., Pion.-Batl. 19.
4582. Trebus,	Katasterfeldmesser,	Offiz.-Stellv., Strassburg i/E.
4798. Werner,	Katasterinspektor,	Oberleutn. d. Res., Bahnhofs- Kommandantur, Strassb. i/E.
3444. Wesener,	Katasterfeldmesser,	Hauptm. d. Res., Inf.-Rgt. 99 (verwundet).
5208. Wunderlin,	"	Unteroffiz. d. Res., Pionier- Bataillon 19.

Reichseisenbahnverwaltung.

4633. Blümer,	Eisenbahnlandmesser,	Offizierstellv., Landst.-Inf. in Belgien.
5506. Hemme,	"	Offizierstellvertreter im Fuss- Art.-Rgt. Nr. 10.
Hermann,	"	Einj.-Freiw., Inf.-Rgt. 135.
5673. Kolb,	"	Offizierstellvertr., Inf.-Ersatz- Dep. Strassburg i. E.
5083. Recktenwald,	"	Offizierstellv., Inf.-Rgt. 142. (verwundet).
3643. Reis,	"	Offizierstellvertr., bisher Fuss- Art.-Rgt. Nr. 10, jetzt beim Skiläuferkorps des 14. Res.-K.

Stadtverwaltung von Strassburg i. E.

4384. Groll,	städt. Landmesser,	Postenoffiz. b. d. Fortifikation Strassburg i/E.
3792. Hagenmeyer,	Stadtgeometer,	Offizierstellvtr. b. Gouverne- ment in Strassburg i. E.

Den Heldentod fürs Vaterland haben erlitten:

4112. Hönnebeck,	Katasterfeldmesser,	Leutnant im Pionierbatl. 19.
5208. Wunderlin,	"	Unteroffiz. im Pionierbatl. 19.

Durch Verleihung des Eisernen Kreuzes wurden ausgezeichnet.:

5506. Hemme,	Eisenbahnlandmesser,	Offizierstellvertr., Fuss-Art.- Rgt. Nr. 10.
4112. Hönnebeck,	Katasterfeldmesser,	Leutnant im Pionierbatl. 19.
5729. Meister,	Katasterkontrolleur,	Hauptm. d. R., Inf.-Rgt. 112.

3208. Stegen,	Katasterkontrolleur,	Hauptm. d. R., Pionierbatl. 19.
5207. Tetzner,	Katasterfeldmesser,	Leutn. d. R., Pionierbatl. 19.
4581. Thalinger,	Steuerinspektor,	Oberleutn. d. R., Pionierb. 19.
3444. Wesener,	Katasterfeldmesser,	Hauptmann d. R., Inf.-Rgt. 99.
5208. Wunderlin,	"	Unteroffiz. d. R., Pionierb. 19.

Cassel, im Januar 1915.

A. Hüser.

Die Berichtigung der Krümmung in Gleisbögen.

Von Eisenbahnlandmesser Höfer-Köln.

Erst in jüngster Zeit haben die Eisenbahnverwaltungen die Notwendigkeit erkannt, der Gleislage in Krümmungen besondere Aufmerksamkeit zu widmen; z. B. enthalten die preussischen Oberbauvorschriften vom Jahre 1909 zum ersten Male ausführliche Anleitungen zur Verbesserung der Gleislage in Bögen und die Forderung ausserordentlich langgestreckter Uebergangsparabeln gegenüber dem bisher üblich gewesenen. Man kann nicht sagen, dass auf diesem Gebiete früher gesündigt worden sei; man hat die gewaltige Zunahme der Fahrgeschwindigkeit und der Verkehrslasten und damit auch der Lokomotiven und Fahrzeuge nicht voraussehen können; man steht einfach vor der Tatsache, dass die älteren Oberbauanordnungen den Ansprüchen des Betriebes nicht mehr genügen, und muss nun die Einrichtungen verbessern. Ein grosser Teil der erforderlichen Arbeiten fällt den Landmessern zu, das ist die Absteckung günstigerer Krümmungen.

Die ursprünglichen Messungselemente sind, wenn überhaupt noch vorhanden, oft unbrauchbar, weil die Linien durch Bebauung unterbrochen worden sind oder wegen hoher Böschungen keine sichere Absteckung mehr gestatten. Die unangenehmsten Hindernisse bilden aber nachträglich errichtete Unter- oder Ueberführungen oder sonstige Bauwerke, deren Absteckung keine Untersuchung der Bogenlage vorhergegangen ist. Hier sind Zwangslagen entstanden, die sich mit den ursprünglichen Absteckelementen schlechterdings nicht in Einklang bringen lassen. Die zu lösende Aufgabe lautet also allgemein: Zwischen zwei Geraden einen Bogen oder Korbbogen einzuschalten, dessen Uebergänge in die Geraden und gegebenenfalls von einem Bogen zum anderen durch Parabeln von vorgeschriebener Länge vermittelt werden, der durch gewisse feste Punkte führt und im übrigen sich einem vorhandenen verfahrenen Gleisbogen möglichst eng anschmiegt, um mit dem verfügbaren Raum auf dem Planum auszukommen und Längenänderungen des Gleises möglichst zu vermeiden.

Die Behandlung dieser Aufgabe führt bekanntlich zu abschreckend verwickelten Rechnungen, wenn man genötigt war, den vorhandenen Zustand auf einen Polygonzug aufzumessen und dann auf analytischem Wege die günstigsten Halbmesser ermitteln will. Und zu einem durchaus befriedigenden Ergebnis gelangt man dennoch kaum, weil man stets mit abgerundeten Halbmessern in Abstufungen von mindestens 10 zu 10 m arbeiten wird, während eine Aenderung des versuchten Halbmessers um wenige Dezimeter je nach der Länge des Bogens vielleicht zu einer idealen Lösung führen könnte.

Ein von dem verstorbenen Eisenbahnlandmesser Nalenz ersonnenes Verfahren verlässt den Pfad der analytischen Berechnungen und verzichtet auf die Wahl bestimmter Halbmesser vor Ermittlung der seitlichen Verschiebungen, verzichtet auch auf fast alle Rechnungen überhaupt und auf die polygonometrische Aufnahme des vorhandenen Zustandes.

Der Gang des Verfahrens ist kurz folgender: Man misst an einer gespannten Schnur die Pfeilhöhen an gleicher Bogenlänge, zweckmässig in Abständen von 5 zu 5 m an 20 m langen Bogenabschnitten. Die Teilpunkte werden an der Schiene bezeichnet. Die Pfeilhöhen werden fortlaufend summiert, und die Summen als Höhen zu den Längen in stark verzerrtem Massstab $\left(\frac{1}{20} : \frac{1}{1000}\right)$ auf Millimeterpapier aufgetragen. Wenn der Bogen fehlerlos, also alle Pfeilhöhen gleich wären, müsste eine gerade Linie entstehen. An deren Stelle entsteht nun im allgemeinen eine gebrochene Linie, deren Neigungsverhältnis den Krümmungsgrad an jeder Stelle ausdrückt. Wir nennen sie deshalb die Krümmungslinie. Sie muss durch eine Gerade ersetzt werden, darum entwirft man eine Gerade, die nach dem Augenschein die Fehler ausgleicht; ihre Neigung drückt den Halbmesser des Ausgleichbogens aus, den man der Zeichnung unmittelbar entnehmen kann.

Durch fortlaufende Summierung der Abweichungen dieser Entwurfssteigung von der Krümmungslinie nach der Art, wie man mit der Planimeterharfe arbeitet, und Auftragung eines neuen Höhenbildes aus den jeweiligen Zirkelspannungen erhält man Evolventendifferenzen, und das sind unmittelbar die erforderlichen Seitenverschiebungen an jedem Teilpunkt, wenn der Augenmassentwurf genau und richtig war. Das konnte er natürlich nicht sein; daher ist in dem Bilde der Summenlinie die Eintragung einer Berichtigung der Grundlinie in Form von Parabeln nötig. Damit aber ist die Aufgabe gelöst.

Selbstverständlich ist die Sache nicht ganz so einfach, als hier in Kürze angedeutet werden kann; denn die Uebergangsparabeln und die etwa vorhandenen Zwangspunkte, an denen die Summenlinie die als verbesserte

Grundlinie anzusehende Parabel überschneiden muss, um den Evolventenunterschied Null zu erzeugen, erfordern manche Ueberlegung und auch unbedeutende Rechnungen. Das aufzuwendende Arbeitsmass reicht aber keinesfalls an dasjenige heran, das vom rein rechnerischen Verfahren erfordert wird.

Der Hauptvorteil beruht auf dem Fortfall aller fruchtlosen örtlichen Versuche; man setzt die berichtigte Achse vom vorhandenen Gleise aus ab und weiss vorher genau, um welches Mass das Gleis an jeder Stelle verschoben werden muss.

Dieses neue Verfahren habe ich unter dem in der Ueberschrift angegebenen Titel mit ausführlichen Beweisen veröffentlicht; die kleine Schrift ist im Auftrage des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten im Königlichen Eisenbahn-Zentralamt geprüft und von den Herren Geheimen Bau-
räten Samans und Bräuning, denen ich zu grossem Dank verpflichtet bin, eingehend mit mir durchberaten worden. Da die Eisenbahnverwaltung mit Recht Wert darauf legt, dass wenigstens die einfacheren Fälle von Bahnmeistern behandelt werden können und auch für diese die Schrift verständlich sein sollte, sind alle Beweisführungen auf Anschauung gegründet und alle mathematische Gelehrsamkeit vermieden worden, obwohl das Verfahren auf streng wissenschaftlicher Grundlage beruht.

Die Schrift ist von der Buchhandlung Wilhelm Zörnisch in Köln, Severinstr. 124, für 2.50 Mk. portofrei zu beziehen.

Bücherschau.

Ueber die Lotabweichung von Laaerberg bei Wien. Von Prof. Dr. Richard Schumann. Veröff. d. k. k. österr. Komm. d. Intern. Erdmessung. Wien 1914.

Von dem k. und k. Kriegsministerium wurde beim Präsidium der Oesterr. Komm. für die österr. Erdmessung die Bestimmung eines im Gebiete Oesterreichs und Ungarns bestanschliessenden Ellipsoids angeregt, das als Grundlage für die Triangulierungen der Landesaufnahme und der Katastralvermessungen geeignet wäre. Als Beitrag zur Erörterung dieses Gegenstandes wird in der vorliegenden Untersuchung zunächst festgestellt, welche Lotabweichung sich für den Laplaceschen Punkt Laaerberg bei Wien aus dem vorhandenen Material ergibt; ferner wird untersucht, wie sich dieses Material an ein bestanschliessendes Ellipsoid anpasst.

Aus dem zur Verfügung stehenden sehr ungleich verteilten Beobachtungsmaterial liess sich ein Meridianbogen von Nordböhmen über Wien nach Süddalmatien zusammenstellen, der nach Norden bis Grossenhain, nach

Süden bis Termoli an der Ostküste von Italien erweitert wurde. Es konnten hierzu insgesamt 8 Stationen mit einer Breitenausdehnung von $9,3^{\circ}$ benutzt werden, in denen mit Ausnahme einer Längenbestimmung vollständige astronomische Beobachtungen vorlagen. Die Lotabweichungsgleichungen wurden auf den Punkt Laaerberg als Zentralpunkt reduziert, so dass als Unbekannte ausser den Verbesserungen der Erddimensionen die Lotabweichungskomponenten des Punktes Laaerberg auftraten.

Die Ausgleichung der so erhaltenen Fehlergleichungen erfolgte teils vollkommen unabhängig, teils unter Annahme bestimmter Erddimensionen. Im ersteren Falle ergaben sich Verkleinerungen der Besselschen grossen Halbachse um rund 200—1500 m, die nach den Resultaten der grossen Meridianbögen nicht sehr wahrscheinlich sind; dagegen zeigen die übrig bleibenden Lotabweichungen der Stationen in allen Ausgleichungen keine grossen Unterschiede.

Eine zweite Bestimmung der Lotabweichungskomponenten für den Punkt Laaerberg wurde durch Verbindung dieses Punktes mit dem Punkt Rauenberg bei Berlin erhalten, für den die aus Helmerts Untersuchungen hervorgegangenen Lotabweichungen im mitteleuropäischen System zu Grunde gelegt wurden.

Um endlich wenigstens noch summarisch das gesamte zur Zeit vorhandene Beobachtungsmaterial verwenden zu können, wurden für die einzelnen österreichischen Gebiete und für die Nachbarländer Mittelwerte der Lotabweichung gebildet, und diese auf Laaerberg bezogen, woraus sich ebenfalls Werte für die Lotabweichungskomponenten dieses Punktes ergaben.

Die so auf drei verschiedenen Wegen gefundenen Lotabweichungskomponenten von Laaerberg stimmen verhältnismässig gut überein, so dass die Mittel hieraus zunächst als endgültige Werte anzunehmen sind.

Als Ergebnis der Untersuchung wird zusammenfassend angegeben, dass, wenn für den Punkt Laaerberg die Lotabweichungskomponenten $+4''$ und $+11''$ angenommen werden, die zur Zeit vorliegenden Lotabweichungen in der Monarchie sich einerseits dem Besselschen Ellipsoid, andererseits dem grossen europäischen Lotabweichungssystem recht gut anschliessen.

Eg.

Transformation der Koordinaten bei der konformen Doppelprojektion des Erdellipsoids auf die Kugel und die Ebene, von L. Krüger. Veröffentlichung des Königl. Preussischen Geodätischen Instituts, Neue Folge Nr. 60. Potsdam. Druck und Verlag von B. G. Teubner. Leipzig 1914. Preis 3,00 Mk.

Die sich aus der konformen Doppelprojektion ergebenden ebenen Koordinaten der Preussischen Landesaufnahme konnten bisher für die Praxis nicht nutzbar gemacht werden, da ihre Beziehungen zu den sphä-

roidischen Koordinaten unbekannt waren. Die Transformation dieser ebenen Koordinaten der Landesaufnahme in Koordinaten der preussischen Katastersysteme ist zum ersten Male von Jordan in „Zeitschr. f. Verm.“ 1897, S. 106—111 und 1899, S. 381—389 behandelt worden, jedoch genügten die dort gefundenen Formeln nur für die in der Nähe des Nullmeridians der Landesaufnahme liegenden Katastersysteme. Der Verfasser der vorliegenden Arbeit hat sich deshalb durch die gründliche und über das unmittelbare Bedürfnis der Praxis weit hinausgehende neue Bearbeitung dieser Aufgabe ein grosses Verdienst erworben. Zugleich sind noch weitere Koordinatentransformationen behandelt worden, womit das Werk auch eine fundamentale Bedeutung für die theoretische Geodäsie gewinnt.

Die Grundlage für die verschiedenen Koordinatenumformungen bilden die Transformationsgleichungen zwischen zwei transversalen Merkatorprojektionen, d. h. zwischen zwei ebenen Koordinatensystemen, die die Kugelfläche konform abbilden, wobei den beiden Abszissenachsen zwei Meridiane der Kugel entsprechen. Auf den bei der Entwicklung dieser Transformationsgleichungen vom Verfasser verfolgten Gedankengang wollen wir im nachstehenden näher eingehen.

Ist auf einer Kugelfläche mit dem Radius A ein rechtwinklig-sphärisches Koordinatensystem X, Y gegeben, so lassen sich die Beziehungen zwischen diesen Koordinaten und den geographischen Koordinaten leicht angeben. Bei der Abbildung der Kugelfläche in der Ebene mit Hilfe der transversalen Merkatorprojektion bleiben die Abszissen X unverändert, während für die ebenen Koordinaten die Gleichung gilt:

$$y = \log \tan \left(\frac{\pi}{4} + \frac{1}{2} \frac{Y}{A} \right), \quad (1)$$

die mit Benutzung der Hyperbelfunktionen auch in der Form

$$\tan \frac{1}{2} \frac{Y}{A} = \text{Tang} \frac{1}{2} \frac{y}{A} \quad (2)$$

geschrieben werden kann.

Mit Hilfe dieser Grundgleichung lassen sich alle Beziehungen zwischen den rechtwinklig-sphärischen und den geographischen Koordinaten auch auf die ebenen Koordinaten übertragen.

In Fig. 1 ist das rechtwinklig-sphärische Koordinatensystem mit dem Nullpunkt p_0 (Breite b_0 , Länge $l_0 = 0$) dargestellt, in dem ein beliebiger Punkt p die Koordinaten X und Y hat. Ein weiterer Punkt p_1

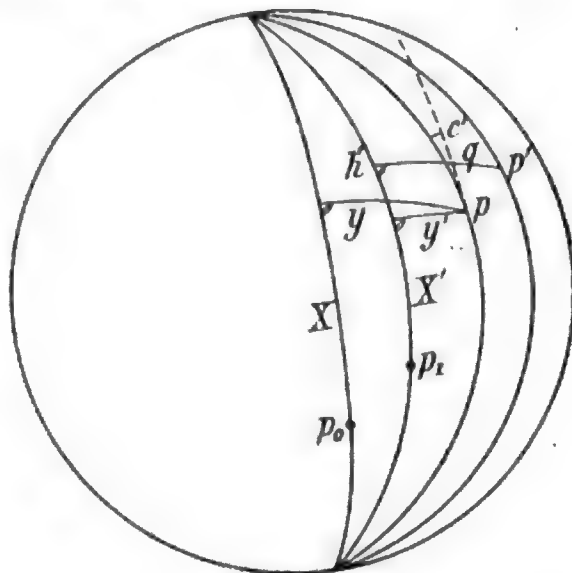


Fig. 1.
Rechtw.-sphär. Koordinatensystem.

(Breite b_1 , Länge l_1) ist der Nullpunkt eines zweiten rechtwinklig-sphärischen Systems, in dem der Punkt p die Koordinaten X' , Y' hat. In diesem zweiten System habe ein benachbarter Punkt p' die Koordinaten $X' + dX'$ und $Y' + dY'$, und wenn durch p eine Parallele pq zum Meridian von p_1 gezogen wird, so ist

$$\left. \begin{aligned} pq &= dX' \cos \frac{Y'}{A} \\ qp' &= dY' \end{aligned} \right\} \quad (3)$$

Fig. 2 gibt die ebene Abbildung des ersten Koordinatensystems wieder, in der die Punkte p_0 , p_1 , p und p' durch \mathfrak{P}_0 , \mathfrak{P}_1 , \mathfrak{P} und \mathfrak{P}' dargestellt sind. Zugleich sind auch die Bilder der durch p_1 und p gehenden Meridiane, sowie der Parallelen pq und der Ordinate $h'p'$ gezeichnet, wodurch auch die Meridiankonvergenzen c und c' in p gegen die Meridiane von p_0 und p_1 sichtbar werden.

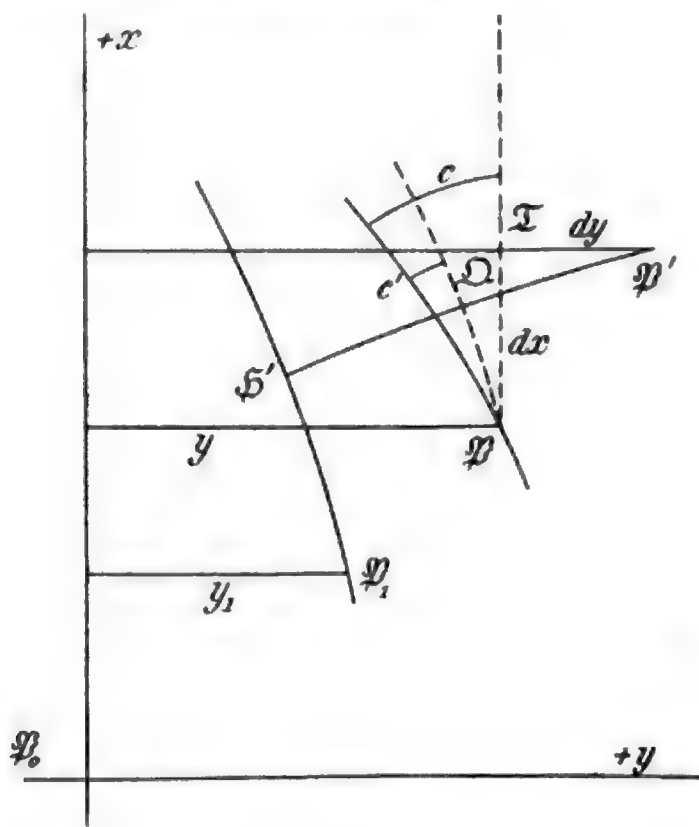


Fig. 2.

Erste ebene Abbildung.

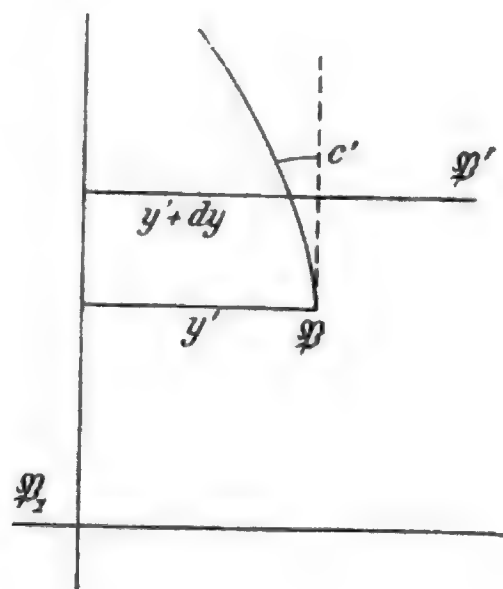


Fig. 3.

Zweite ebene Abbildung.

Ist μ das Vergrößerungsverhältnis für den Punkt p , so wird nach (3)

$$\left. \begin{aligned} \mathfrak{P}\mathfrak{Q} &= \mu \cdot pq = \mu dX' \cos \frac{Y'}{A} \\ \mathfrak{Q}\mathfrak{P}' &= \mu \cdot qp' = \mu dY' \end{aligned} \right\} \quad (4)$$

und es ist in dem kleinen Viereck $\mathfrak{P}\mathfrak{Q}\mathfrak{P}'\mathfrak{T}$

$$\begin{aligned} \mathfrak{P}\mathfrak{Q} &= dx \cos (c - c') - dy \sin (c - c') \\ \mathfrak{Q}\mathfrak{P}' &= dx \sin (c - c') + dy \cos (c - c') \end{aligned}$$

oder mit (4)

$$\left. \begin{aligned} \mu \cos \frac{Y'}{A} dX' &= dx \cos (c - c') - dy \sin (c - c') \\ \mu dY' &= dx \sin (c - c') + dy \cos (c - c') \end{aligned} \right\} \quad (5)$$

wobei

$$\mu = \frac{1}{\cos \frac{Y'}{A}} \text{ ist.}$$

In Fig. 3 ist endlich das zweite Koordinatensystem mit dem Nullpunkt p_1 in der Ebene abgebildet. In dieser Abbildung ist

$$\left. \begin{aligned} dX' &= dx' \\ \mu' dY' &= dy' \end{aligned} \right\} \quad (6)$$

wo $\mu' = \frac{1}{\cos \frac{Y'}{A}}$ das Vergrößerungsverhältnis im Punkte \mathfrak{P} darstellt.

Aus (5) und (6) folgt

$$\left. \begin{aligned} \frac{\mu}{\mu'} dx' &= dx \cos (c - c') - dy \sin (c - c') \\ \frac{\mu}{\mu'} dy' &= dx \sin (c - c') + dy \cos (c - c'). \end{aligned} \right\} \quad (7)$$

Werden nun die Bezeichnungen

$$\left. \begin{aligned} x' + iy' &= z' \\ (x - x_1) + i(y - y_1) &= z \end{aligned} \right\} \quad (8)$$

eingeführt, so ist

$$\left. \begin{aligned} dz' &= dx' + i dy' \\ dz &= dx + i dy \end{aligned} \right\} \quad (9)$$

und mit Hilfe von (7) ergibt sich

$$\begin{aligned} \frac{dz'}{dz} &= \frac{\mu'}{\mu} (\cos (c - c') + i \sin (c - c')) \\ &= \frac{\mu'}{\mu} \frac{e^{-ic'}}{e^{-ic}}. \end{aligned} \quad (10)$$

Da aus (7) zugleich folgt

$$\frac{\partial x'}{\partial x} = \frac{\partial y'}{\partial y} \quad \frac{\partial x'}{\partial y} = - \frac{\partial y'}{\partial x}, \quad (11)$$

welche Gleichungen das Kriterium dafür darstellen, dass z' eine Funktion von z ist, so kann man nach der Mac Laurinschen Reihe entwickeln

$$z' = \left(\frac{dz'}{dz} \right)_0 z + \frac{1}{2} \left(\frac{d^2 z'}{dz^2} \right)_0 z^2 + \frac{1}{6} \left(\frac{d^3 z'}{dz^3} \right)_0 z^3 + \dots \quad (12)$$

Das Glied z'_0 ist hierbei weggelassen, weil für $z = 0$ auch $z' = 0$ sein muss.

Die Differentialquotienten werden sich aus einem reellen und einem imaginären Teil zusammensetzen und wenn man nun für z' wieder den Wert $x' + iy'$ einführt, so zerfällt die Gleichung (12) in je eine Gleichung für x' und y' .

Hiermit ist der Grundgedanke für die Lösung der Aufgabe erläutert, wir wollen aber auch noch die weitere Entwicklung kurz andeuten.

Es wird zunächst gesetzt

$$\left. \begin{aligned} \left(\frac{dz'}{dz} \right)_0 &= \alpha_1 + i\beta_1 \\ \left(\frac{d^2 z'}{dz^2} \right)_0 &= \alpha_2 + i\beta_2 \\ &\dots \dots \dots \end{aligned} \right\} \quad (13)$$

Ferner werden die neuen Bezeichnungen s und ϑ eingeführt durch die Gleichungen,

$$\left. \begin{aligned} x - x_1 &= s \cos \vartheta \\ y - y_1 &= s \sin \vartheta \end{aligned} \right\} \quad (14)$$

womit

$$z = s \cos \vartheta + i \sin \vartheta$$

wird. Werden (13) und (14) in (12) eingesetzt, und die reellen und die imaginären Glieder voneinander getrennt, so ergeben sich die beiden Gleichungen

$$\left. \begin{aligned} x' &= s (\alpha_1 \cos \vartheta - \beta_1 \sin \vartheta) + \frac{1}{2} s^2 (\alpha_2 \cos 2\vartheta - \beta_2 \sin 2\vartheta) + \dots \\ y' &= s (\beta_1 \cos \vartheta + \alpha_1 \sin \vartheta) + \frac{1}{2} s^2 (\beta_2 \cos 2\vartheta + \alpha_2 \sin 2\vartheta) + \dots \end{aligned} \right\} \quad (15)$$

Die Bestimmung der Differentialquotienten (13) erfolgt durch Differentiation der Gl. (10). Hieraus ergibt sich zunächst unmittelbar, da im Anfangspunkte p_1 des zweiten Koordinatensystems $\mu' = 1$, $c' = 0$ und $c = c_1$ ist,

$$\left(\frac{dz'}{dz} \right)_0 = \frac{1}{\mu_1} (\cos c_1 + i \sin c_1),$$

also ist

$$\alpha_1 = \frac{1}{\mu_1} \cos c_1 \quad \beta_1 = \frac{1}{\mu_1} \sin c_1. \quad (16)$$

Die weitere Differentiation gibt

$$\frac{d^2 z'}{dz^2} = i \frac{\mu'}{\mu} e^{i(c-c')} \left(\frac{\partial c}{\partial x} - \frac{\partial c'}{\partial x'} - \frac{i}{A} \operatorname{Tang} \frac{y'}{A} \frac{\partial y'}{\partial x} \right)$$

und wenn die Beziehungen zwischen den sphärisch-geographischen und den konformen Koordinaten hinzugenommen werden, so erhält man nach Ausrechnen der verschiedenen partiellen Differentialquotienten

$$\left(\frac{d^2 z'}{dz^2} \right)_0 = \frac{1}{\mu_1} (\cos c_1 + i \sin c_1) \frac{i}{A} \operatorname{Tang} \frac{y_1}{A}$$

also

$$\alpha_2 = -\frac{1}{\mu_1 A} \sin c_1 \operatorname{Tang} \frac{y_1}{A} \quad \beta_2 = \frac{1}{\mu_1 A} \cos c_1 \operatorname{Tang} \frac{y_1}{A}. \quad (17)$$

Ebenso sind die weiteren Koeffizienten bis zu α_5 und β_5 entwickelt worden, und es wird auch noch gezeigt, wie man diese Koeffizienten durch Potenzreihen nach $\frac{y_1}{A}$ ausdrücken kann. Diese letzteren Reihenentwicklungen führen auch, wenn man sie auf die ersten Glieder beschränkt, und für s und ϑ wieder $x - x_1$ und $y - y_1$ nach (14) einführt, zu den oben genannten Jordanschen Formeln.

Im nächsten Abschnitt sucht der Verfasser die Koeffizienten der Gl. (15) durch Transformation für die Zahlenrechnung möglichst bequem zu gestalten und findet als geeignetste Form

$$\alpha_v = \alpha_1 p_v - \beta_1 q_v \quad \beta_v = \beta_1 p_v + \alpha_1 q_v \quad (18)$$

oder nach (16)

$$\begin{cases} p_v = \frac{1}{\mu_1^2} (\alpha_1 \alpha_v + \beta_1 \beta_v) \\ q_v = \frac{1}{\mu_1^2} (-\beta_1 \alpha_v + \alpha_1 \beta_v), \end{cases} \quad (19)$$

wonach die neuen Koeffizienten entwickelt werden. Von $v = 3$ ab wird eine nochmalige Transformation vorgenommen, indem die Grössen t_v und ω_v durch die Gleichungen

$$p_v = t_v \cos \omega_v \quad q_v = t_v \sin \omega_v \quad (20)$$

eingeführt werden. Hiermit gelangen dann die Gleichungen (15) in ihre endgültige Form.

Alle hierin vorkommenden Zahlenkoeffizienten sind für den Nullpunkt p_1 zu berechnen und gelten dann für alle Punkte dieses Systems, für die jedesmal nur s und ϑ neu zu ermitteln ist.

Von diesen Transformationsgleichungen kann unmittelbar Gebrauch gemacht werden, wenn es sich darum handelt, die Koordinaten eines Punktes des Schreiberschen Systems der Landesaufnahme auf ein neues Schreibersches System zu beziehen. Ist der neue Nullpunkt durch seine geographischen Koordinaten gegeben, so müssen diese auf die Kugel transformiert werden, worauf man seine rechtwinkligen Koordinaten im Hauptsystem berechnet. Damit ist dann alles zur Anwendung der vorstehenden Formeln vorbereitet. Verfasser zeigt an einem Zahlenbeispiel für einen an der Grenze des Systems der Landesaufnahme liegenden Punkt, dass die Transformation zu denselben Formeln führt, wie die indirekte Berechnung mit Hilfe der geographischen Koordinaten.

Da für die preussischen Flurvermessungen noch immer sphäroidisch-rechtwinklige Koordinatensysteme verwendet werden, so beschäftigt sich der Verfasser im nächsten Abschnitt mit der Transformation der ebenen Koordinaten der Landesaufnahme in Koordinaten der Katastersysteme. Zunächst können aus den ebenen Koordinaten $x y$ des Punktes und den Koordinaten $x_1 y_1$ des Katasternullpunktes, beide im Schreiberschen System der Landesaufnahme, die Koordinaten $x' y'$ des Punktes in dem durch den Katasternullpunkt gelegten Schreiberschen System berechnet werden. Hieraus lassen sich sofort sphärische Koordinaten $X' Y'$ auf der Gauss-schen Kugel angeben, indem

$$\left. \begin{aligned} X' &= x' \\ Y' &= y' - \frac{1}{6} \frac{y_1^3}{A^2} + \frac{1}{24} \frac{y_1^5}{A^4} + \dots \end{aligned} \right\} \quad (21)$$

ist. Denkt man sich diese Grosskreisbögen X' und Y' auf das Ellipsoid übertragen, so sind die Längen der entsprechenden ellipsoidischen Bögen

$$\xi' = \frac{1}{m_\xi} X' \quad \eta' = \frac{1}{m_\eta} Y', \quad (22)$$

wobei m_ξ und m_η die mittleren Werte des Vergrößerungsverhältnisses der beiden Bögen sind.

Bezeichnet man die sphäroidischen Koordinaten mit ξ und η , wo also η nur eine geodätische Linie ist, so kann man η stets mit genügender Genauigkeit durch η' ersetzen. Dagegen kann ξ' nicht gleich ξ gesetzt werden, da der Bogen η' den Nullpunktmeridian zwar wegen der konformen Uebertragung ebenfalls rechtwinklig schneidet, jedoch an anderer Stelle als die geodätische Linie η . Erst nach Hinzufügung dieses kleinen Meridianbogens zwischen den beiden Schnittpunkten erhält man den Wert von ξ .

Indessen ist bei dieser Berechnung von $\xi \eta$ und $x y$ die Hauptarbeit in der Ermittlung von $x' y'$ zu suchen, während die weitere Transformierung nach (21), (22) usw. nur kleine Korrekturen gibt.

Der letzte Abschnitt behandelt die Aufstellung von Gleichungen zwischen den sphäroidischen Koordinaten und den ebenen Koordinaten der Landesaufnahme einerseits und den Gauss'schen ebenen Koordinaten andererseits. Der Uebergang von den Gauss'schen Koordinaten zu den sphäroidischen Koordinaten wird in bezug auf die Ordinaten vorwiegend durch die Entwicklung des Vergrößerungsverhältnisses bewirkt, bei den Abszissen ist wieder zu berücksichtigen, dass der sphäroidische Ordinatenfusspunkt nicht genau mit dem ellipsoidischen Bilde des ebenen Fusspunktes zusammenfällt.

Die so gefundenen Transformationsgleichungen lassen sich auch leicht für die Schreiberschen und die Gauss'schen Koordinaten nutzbar machen.

In der vorliegenden Schrift sind zum ersten Male die Beziehungen zwischen den drei wichtigsten Formen rechtwinkliger Koordinatensysteme in erschöpfender und mathematisch einwandfreier Form behandelt. Vor allem werden aber die Schreiberschen Koordinaten der Preussischen Landesaufnahme, die bisher nur innerhalb der Trigonometrischen Abteilung als wertvolles Hilfsmittel bei den Punkteinschaltungen in Gebrauch waren, der praktischen Anwendung in der Landmessung erschlossen.

Eggert.

Astronomische Beobachtungen auf der Sternwarte der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Herausgegeben von Paul Harzer. Leipzig 1912.

- II. *Untersuchungen über die Teilungen der Kreise des Repsoldschen Meridiankreises.* Von Paul Harzer. 1. Teil: Methoden der Untersuchung von Kreisen mit wagerechter Drehungsachse mit Rücksicht auf Teilfehler und Biegungen; 2. Teil: Untersuchung der Kreise des Repsoldschen Meridiankreises. Nach Beobachtungen von P. Harzer, H. Kobold, E. Grossmann. 92 S.

Die von P. Harzer in dem Band I (Leipzig 1905) der „Astronomischen Beobachtungen usw.“ beschriebene „neue Meridiankreisanlage“ der Kieler Sternwarte besitzt zwei zwölfspeichige gusseiserne Teilkreise von 450 mm Teilungshalbmesser, von denen der für die astronomischen Beobachtungen allein benutzte auf dem eingehämmerten Nickelstreifen eine Teilung von 4', der andere nur zur Einstellung dienende Kreis dagegen eine solche von 10' aufweist.

Im ersten Teil wird zunächst eine „Methode der Untersuchung der Teilungen zweier Kreise durch die gegenseitige Vergleichung“ entwickelt. Hierbei wird die ungleiche thermische Ausdehnung des Kreises nicht berücksichtigt, da ihr Einfluss selbst bei Temperaturschwankungen von 20° in dem vorliegenden Fall nicht von Wichtigkeit ist. Dagegen muss der Schwereeeinfluss, müssen die „Biegungen“ wohl beachtet werden. Es folgt eine „Methode der Untersuchung der Teilung eines einzelnen Kreises“ und eine Zusammenziehung der beiden Methoden. Diese Ableitungen sind von vollendeter Gründlichkeit, jedoch wegen der gewählten von der allgemein üblichen, abweichenden, mathematischen Ausdrucksweise nicht ganz leicht zu lesen.

Entsprechend der Einteilung des ersten Teiles wird im zweiten berichtet über die Untersuchung der Teilungen der beiden Kreise durch die gegenseitige Vergleichung, über die Untersuchung des ersten Kreises allein und über die gleichzeitige Behandlung der gesamten Messungsergebnisse. Die ermittelten Durchmesserfehler aus der Teilung sind mit denjenigen der gleichfalls von Repsold hergestellten Kreise in Strassburg und Ottakring zusammen zeichnerisch dargestellt, wobei sich die Abspiegelung der Mutterteilung in den abgenommenen Teilungen von Kiel (Kreis I und II), Strassburg und Ottakring deutlich erkennen lässt.

Die einzelnen Werte der Durchmesserfehler wegen Biegung steigen nur bis zu dem $6\frac{1}{2}$ -fachen des wahrscheinlichen Fehlers an. Es wird aber für sie die Realität in Anspruch genommen. Besonders interessant sind hierzu zwei Darstellungen der Durchmesserfehler von Kreis I und Kreis II wegen Biegung.

- III. *Untersuchungen über die Teilungen der Hilfsbögen des Repsoldschen Meridiankreises.* Von Paul Harzer. 1. Teil: Methode der Untersuchung der Hilfsbögen; 2. Teil: Untersuchung der Hilfsbögen

des Repsoldschen Meridiankreises. Nach Beobachtungen von P. Herzer, H. Kobold, O. Tetens. 82 S.

Im ersten Teil wird die Methode der Untersuchung der Hilfsbögen beschrieben, welche aus Nickel hergestellt sind, einen Kreisausschnitt (450 mm Halbmesser) von 5° umfassen und in 4' eingeteilt sind. Im zweiten Teil sind alsdann die Ergebnisse der Messungen behandelt. Während die Durchmesserteilungsfehler bei den beiden Kreisen 1" nicht überschreiten, erreichen sie bei den östlichen Hilfsbögen 1",43.

Aus Beobachtungen von 1905 bis 1912 hat sich ergeben, dass die Gesamtlängen der beiden Hilfsbogenpaare sich mit steigender Temperatur für 1°C. um 0",029 vergrößern und auch mit der Zeit um 0",11 im Jahr wachsen. Hierüber sollen später ausführliche Berichte folgen.

Lennep, 23. April 1914.

Lüdemann.

Zeitschriftenschau.

S. Finsterwalder, Das Verhältnis der bayrischen zur preussischen Landes-triangulation und die Lotabweichung in München. (Sitz.-Ber. d. Kgl. Bayer. Ak. d. W., Math.-physik. Kl., München 1914, S. 53—70.)

Das vom Kgl. bayer. Katasterbureau entworfene und erkundete trigonometrische Netz enthält zur Verbindung mit der preussischen Triangulierung eine Reihe von Punkten, die auch dem preussischen Netz angehören. Da diese Punkte mit geringen Ausnahmen auch gleichzeitig Punkte des alten bayerischen Netzes sind, so liegt ein ziemlich umfangreiches Material zur Prüfung der alten bayerischen Triangulierung und zum Zusammenschluss mit der preussischen vor. Vom Verfasser wurden 10 gemeinsame Punkte ausgewählt und ihre beiderseitigen geographischen Koordinaten miteinander verglichen. Die hierbei auftretenden Unterschiede sind grösstenteils auf die Mängel der beiden astronomischen Orientierungen zurückzuführen, und Verfasser stellt sich die Aufgabe, für die Orientierung des bayerischen Netzes auf dem nördlichen Frauenturm in München derartige Verbesserungen zu berechnen, dass die verbesserten Koordinaten der 10 Vergleichspunkte den preussischen möglichst nahekommen. Es ergaben sich für den nördlichen Frauenturm:

$$\text{Azimutverbesserung } \vartheta = 12,515'' \pm 0,630''$$

$$\text{Breitenverbesserung } \delta\varphi = 2,627'' \pm 0,027''$$

$$\text{Längenverbesserung } \delta\lambda = 12,822'' \pm 0,041''$$

Ausserdem fand sich, dass man die bayerischen Längenmasse um $65 \cdot 10^{-7}$ verkleinern muss, um sie den preussischen möglichst anzunähern.

Da die preussischen Längen bekanntlich zu klein sind, so zeigt sich, dass die bayerische Längeneinheit sich dem internationalen Meter besser anpasst, als die preussische.

Mit Hilfe dieser Verbesserungen wurden die alten geographischen Koordinaten der zum neuen bayerischen Netz gehörigen Punkte umgerechnet, woraus sich Näherungskordinaten dieser Punkte im preussischen System ergaben.

Die obigen Verbesserungen sind indessen nicht allein auf die Ungenauigkeiten der astronomischen Orientierungsmessungen zurückzuführen, sondern deuten auch noch auf eine Lotabweichung zwischen München und Rauenberg, dem Ausgangspunkt der preussischen Koordinaten hin, und der Betrag dieser Lotabweichung wird im zweiten Teil der Abhandlung näher untersucht. Unter Zugrundelegung der neuen astronomischen Bestimmungen auf der Sternwarte zu Bogenhausen und der mit den obigen Verbesserungen berechneten geodätischen Koordinaten dieses Punktes im preussischen System wird zunächst die Lotabweichung gegen Rauenberg auf dem Besselschen Ellipsoid berechnet, wobei sich ein ziemlich erheblicher Widerspruch gegen die Laplacesche Gleichung ergibt. Eine zweite Berechnung erfolgt dann unter der Annahme des von Helmert eingeführten Ellipsoids und der von Helmert für den Punkt Rauenberg bestimmten Lotabweichungskomponenten $\xi = 5''$ und $\lambda = 4''$. Es findet sich dann für Bogenhausen $\xi = 1,08''$ und $\lambda = -0,05''$, wobei der Widerspruch in der Laplaceschen Gleichung erheblich geringer wird. Eg.

Löschner, Eine neue Zentriervorrichtung für Feldmessinstrumente. (Zeitschrift f. Instr. 1914, S. 297—304.)

An einem um die Stehachse des Instruments drehbaren wagrechten Arm ist ein Visierrohr befestigt, dessen Ziellinie mit der Stehachse in einer Ebene liegt. Innerhalb dieser Ebene ist die Ziellinie auch noch durch Drehen des Visierrohres um eine rechtwinklig zur Stehachse liegende Achse beweglich.

Das Instrument wird nach genäherter mit Hilfe des Senkels erfolgter Zentrierung bei lotrechter Stehachse auf dem Stativ solange verschoben, bis die Zielebene des Visierrohres in zwei zueinander rechtwinkligen Stellungen durch den Bodenpunkt hindurch geht.

Durch Versuche ist der mittlere Fehler einer Zentrierung mit der neuen Vorrichtung zu 0,44 mm, mit einem Senkel zu 1,46 mm festgestellt worden. Eg.

Auszug aus den preuss. Herrenhaus-Verhandlungen.

Sitzung am 28. Mai 1914.

Etat der Verwaltung der direkten Steuern.

Graf von Hutten-Czapski: Nun möchte ich auf eine ganz andere Angelegenheit zu sprechen kommen. Der Herr Abgeordnete Graf Moltke hat in der 59. Sitzung des Abgeordnetenhauses die **Verhältnisse der Katasterbeamten und Landmesser** einer eingehenden Erörterung unterzogen. Ich will diese Erörterungen, schon mit Rücksicht auf die Notwendigkeit, den Etat baldmöglichst zu erledigen, heute nicht wiederholen, möchte aber hervorheben, dass ich den Ausführungen des Herrn Grafen Moltke vollständig beistimme. In Preussen gibt es 2686 im Staatsdienst beschäftigte Landmesser und 1269 Privatlandmesser. Es wird von den Landmessern nur die Reife für Prima verlangt, ferner nur ein zweijähriges Studium an der Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin oder der Landwirtschaftlichen Akademie zu Bonn und nur eine einjährige praktische Vorbereitung bei einem preussischen Landmesser. In Bayern liegen die Verhältnisse ganz anders. Da sind 560 im Staatsdienst stehende und nur 10 private Landmesser, und bei allen wird die Reife für die Universität, ein dreijähriges Studium an der Technischen Hochschule und dreijährige praktische Vorbereitung im staatlichen Messungsdienst verlangt. In Mecklenburg liegen die Verhältnisse genau so wie in Bayern. Die preussischen Landmesser oder wenigstens die besten unter ihnen leiden sehr unter dem Gefühl, dass eine nach ihrer Ansicht ungenügende Ausbildung für die Landmesser als genügend erachtet wird, und verlangen schon seit Jahren in zahlreichen Petitionen und Eingaben, dass man das Reifezeugnis für die Universität als Vorbedingung aufstellt. Die Landmesser haben eine Vertrauensstellung, die ungefähr derjenigen der Notare gleicht, weil auf Grund der von ihnen vorgenommenen Vermessungen die Katasterämter gezwungen sind, gewisse Eintragungen zu machen, und weil aus falschen Unterlagen grosse Nachteile entstehen können. Ich glaube nun, dass es dem dringenden Interesse des ganzen Standes und auch der sachlichen Erledigung der durch die Landmesser vorzunehmenden Geschäfte dienen würde, wenn man diese Vorbildung auch in Preussen verlangte, und auch, wenn man die Waffe der Bestallungsentziehung nicht nur bei beruflichen Verfehlungen, sondern auch bei Verfehlungen im Privatleben anwenden wollte. Durch verschiedene Vereine der Landmesser ist mir ein zahlreiches Material zur Verfügung gestellt worden, nach welchem Landmesser, die sich wirklich unwürdig gezeigt hatten, auch weiter noch ihr Gewerbe betreiben konnten, obwohl sie rechtskräftig verurteilt waren. Ich nehme an, dass dieses Material erst recht der Königlichen Staatsregierung zur Verfügung steht.

Finanzminister Dr. Lentze: Herr Graf von Hutten-Czapski hat noch eine andere Frage besprochen. Sie betrifft die **Vorbildung der Katasterkontrolleure**. Die Frage ist übrigens auch im andern Hause verhandelt worden. Es geht jetzt durch verschiedene Gruppen der mittleren Beamten das Bestreben, die Bedingungen der Vorbildung zu verschärfen, offenbar um den Stand zu heben und später auch bessere Bezüge für den ganzen Stand zu erzielen. Die Staatsregierung hat sich gegenüber allen diesen Wünschen lediglich auf den Standpunkt stellen können und stellen müssen, dass sie sich fragte: liegen sachliche Bedürfnisse für eine Verschärfung der Vorbildung vor? reicht die bisherige Vorbildung nicht mehr aus? sind die dienstlichen Anforderungen derartig, dass die bisherige Vorbildung es nicht mehr gestattet, Erspriessliches zu leisten? Wenn solche Gründe vorliegen, so wäre die Staatsregierung allerdings verpflichtet, die Bestimmungen zu verschärfen. Liegen solche Gründe aber nicht vor, so muss die Staatsregierung zurückhalten; denn jedwede Verschärfung der Vorbildung hat zur Folge, dass die Karriere wesentlich verteuert wird, dass also der Kreis derjenigen, welche die Karriere ergreifen können, beschränkt wird. Sie hat weiter zur Folge, dass selbstverständlich später die Ansprüche, die an die betreffende Laufbahn gestellt werden, auch erhöht werden, dass also erhöhte Bezüge gewährt werden müssen. Bei den Katasterkontrolleuren hat die Staatsregierung es bisher nicht anerkennen können, dass ein sachliches Bedürfnis für eine Verschärfung der Vorbildung besteht, und infolgedessen werden auch die Bedingungen nicht verschärft werden.

Dr. Hillebrandt: Ich möchte nur zu der Aeusserung des Herrn Finanzministers in bezug auf die **Vorbildung der Katasterkontrolleure** ein Wort sagen. Ich stehe ganz auf seinem Standpunkt. Ich habe schon wiederholt beim Etat des Kultusministeriums Gelegenheit gehabt, darauf hinzuweisen, dass es ein grosses Unglück ist, wenn mehr und mehr die Anforderungen für die einzelnen Stellen erhöht werden, (Sehr richtig!) und ich habe beim Eisenbahnetat schon in der Kommission den Wunsch zur Sprache gebracht, dass die Herren doch davon absehen möchten, bei den mittleren Eisenbahnbeamten das Primanerzeugnis zu verlangen. Meine Herren, wie stellt sich denn die Sache? Es kann heute eigentlich niemand mehr etwas werden ohne Primanerzeugnis und, wenn wir noch weiter gehen, sogar ohne Abiturientenzeugnis. Das stört sehr viele brave, ordentliche, aber arme Leute, die schon von Sekunda abgehen wollen und etwas werden möchten. Was muss die Folge dieser fortgesetzten Erhöhungen der Anforderungen weiter sein? In demselben Masse, wie die Staatsregierung die Anforderungen erhöht, die an die mittleren Beamten gestellt werden, sagen sich dann die jungen Herren: Wir werden dann das Abiturientenexamen machen, und dann werden wir studieren! Das führt diese Unzahl

von Studierenden an unseren Universitäten herbei. Wenn ich mich recht erinnere, sind die Studierenden bei uns nicht im Verhältnis zur Bevölkerung, sondern im doppelten Masse gestiegen. Das gibt ein unendliches Unglück; denn jeder hält sich natürlich für befähigt, zu studieren, und erst wenn er durch die Examina fällt, kommt er zur Erkenntnis eines misslungenen Lebens.

Also ich glaube, erhöhte Anforderungen an mittlere Beamte sind eine Art nationalökonomischer Verschwendung. Manches wird auch aus blosser Eitelkeit oder, sagen wir richtiger, aus Ehrgeiz verlangt. Ich stehe in bezug auf die Ablehnung dieser Forderung ganz auf Seiten des Finanzministeriums.

(Mitgeteilt von *Plähu*.)

Unterstützungskasse.

Die Beiträge für 1915 bitte ich bis spätestens 15. Mai d. J. einzusenden. Alle bis dahin nicht eingegangenen Beiträge werden durch Nachnahme — einschliesslich der Portounkosten — eingezogen.

Die bisher übliche Anmahnung fällt fort, um der Kasse unnötige Kosten zu ersparen.

Die Herren Vertrauensmänner bitte ich, zur Aufrechterhaltung einer geordneten Kassenführung, den in den Listen angegebenen Rückgabetermin in jedem Falle einzuhalten.

Alle Geldsendungen sind nicht an meine persönliche Adresse zu richten, sondern mittels Zahlkarte:

„An die Unterstützungskasse für deutsche Landmesser, Postscheckkonto Breslau Nr. 7237.“

Lörke, städt. Landmesser, Kassenführer.

Breslau 16, Hansastr. 24 III.

„Die vorstehende Aufforderung empfehlen wir den Vereinsmitgliedern zur freundlichen Beachtung mit dem Wunsche, dass der Unterstützungskasse ausser den regelmässigen Beiträgen recht zahlreiche einmalige Spenden zugewendet werden möchten. Seit ihrer Gründung durch den verdienten damaligen Vorsitzenden des Schlesischen Landmesservereins, Steuerinspektor Fuchs, im Jahre 1896, hat die Kasse in den Kreisen der beamteten und nichtbeamteten Fachgenossen aller Richtungen manche geheime Not lindern, manch bittere Träne ihrer Witwen und Waisen trocknen können. Ohne Zweifel wird sich ihr segensreiches Arbeitsfeld infolge des Krieges nicht unbeträchtlich erweitern, werden vermehrte Hilferufe aus unverschuldeter Not an sie gerichtet werden. Vergessen wir deshalb in dieser Zeit,

die Opfer- und Hilfsbereitschaft allerorten und in allen Kreisen des deutschen Volkes so bewundernswert hat aufblühen lassen, auch die Bedrängten unter den Unsern nicht.

Der Vorstand des Deutschen Geometervereins.“

Baurat Scharnhorst †.

Am 22. November fiel auf dem Felde der Ehre der

**Königliche Obervermessungsinspektor
Herr Baurat Richard Hermann Scharnhorst,**

stellvertretender Vorstand des Königlichen Zentralbureaus für Steuervermessung in Dresden.

Mit ihm ist einer der angesehensten sächsischen Geodäten und ein eifriger Förderer des heimatlichen Vermessungswesens geschieden.

Scharnhorst stammte aus Meissen, besuchte das Realgymnasium in Döbeln und war nach Erlangung des Reifezeugnisses zunächst einige Zeit praktisch tätig. An der Technischen Hochschule zu Dresden, wo Scharnhorst seine wissenschaftliche Ausbildung genoss, gehörte er noch zu den Schülern des Altmeisters und Schöpfers der sächsischen Landestriangulierung Geheimrates Nagel. Nachdem Scharnhorst im Jahre 1891 die Diplom-Schlussprüfung als Vermessungsingenieur abgelegt und 1892/93 seiner Militärpflicht beim Pionierbattalion Nr. 12 genügt hatte, trat er bei dem Königlichen Zentralbureau für Steuervermessung in Dresden ein, bestand 1896 die Prüfung für den höheren technischen Staatsdienst im Fache der Geodäsie und wurde bei dem genannten Amte, nach vorübergehender Tätigkeit im Königlichen Domänenvermessungsbureau, als Vermessungsingenieur angestellt, 1905 zum Vermessungsinspektor ernannt und 1907 zum Obervermessungsinspektor und stellvertretenden Vorstand des Königlichen Zentralbureaus für Steuervermessung befördert. Wissenschaftlich und praktisch gleich hervorragend befähigt und von grosser Schaffensfreude erfüllt, betätigte sich Scharnhorst auf allen Gebieten des staatlichen Vermessungswesens in vorbildlicher Weise. Bei der Fortführung der Landestriangulierung beobachtete er einen Teil des Netzes 2. Ordnung und erkundete und beobachtete für weite Gebiete Sachsens auch das Netz 3. und 4. Ordnung. Ebenso waren die trigonometrischen Bureauarbeiten lange Zeit Scharnhorsts Aufsicht unterstellt. Die letzten Jahre seines Wirkens waren hauptsächlich der technischen Grundsteuerverwaltung gewidmet. Auch diesem Gebiete des staatlichen Vermessungswesens suchte er alle fachlichen Fortschritte und Erfahrungen der Neuzeit stets nutzbar zu machen.

Seine Verdienste fanden in der Verleihung des Titels Baurat im Jahre 1910 und des Ritterkreuzes I. Klasse des Albrechtsordens im Jahre 1914 die Allerhöchste Anerkennung.

Scharnhorsts Vielseitigkeit, die sich nicht nur auf Fachwissen und Fachtätigkeit beschränkte, sondern sich unter anderem auch auf vaterländischem Gebiete öffentlich betätigte, sicherte ihm auch im bürgerlichen Leben hohes Ansehen.

Bald nach Ausbruch des Krieges eilte Baurat Scharnhorst, obwohl nicht mehr im militärpflichtigen Alter stehend doch jugendlich begeistert, freiwillig zu den Fahnen und wurde dem Landsturm-Bataillon Pirna als Offizierstellvertreter eingereiht. Kurz vor seiner unterm 24. November erfolgten Beförderung zum Leutnant d. Landw. starb er, noch nicht 47-jährig, am 22. November früh bei einem Sturmangriff in Russisch-Polen den Heldentod.

Wie beliebt Baurat Scharnhorst als Mensch und Vorgesetzter war, beweisen die vielen, bei seinem Tode erfolgten Bekundungen aus den Kreisen seiner zahlreichen Freunde, Fachgenossen und Untergebenen.

Personalnachrichten.

Grossherzogtum Hessen. Ihre Königliche Hoheit die Grossherzogin haben Allergnädigst geruht, am 17. August 1914 den Kreisgeometer Adam Keil zu Dieburg auf sein Nachsuchen wegen geschwächter Gesundheit in den Ruhestand zu versetzen;

am 7. Oktober 1914 den Kreisgeometer Adolf Heineck zu Alsfeld unter Anerkennung seiner langjährigen treuen Dienste auf sein Nachsuchen in den Ruhestand zu versetzen und ihm aus diesem Anlass den Charakter als Rechnungsrat zu verleihen;

am 2. Dezember 1914 den Kreisgeometer Heinrich Battenfeld zu Darmstadt auf sein Nachsuchen unter Anerkennung seiner treu geleisteten Dienste mit Wirkung vom 1. Januar 1915 in den Ruhestand zu versetzen und ihm aus diesem Anlass den Charakter als Rechnungsrat zu verleihen.

Inhalt.

Wissenschaftliche Mitteilungen: Arnold Hüser zum 70. Geburtstage. — Der Deutsche Geometerverein und der Krieg, von A. Hüser. — Die Berichtigung der Krümmung in Gleisbögen, von Höfer. — **Bücherschau.** — **Zeitschriften-schau.** — Auszug aus den preuss. Herrenhaus-Verhandlungen, von Plähn. — **Unterstützungskasse.** — Baurat Scharnhorst †. — **Personalnachrichten.**

XLIV. Band.

Februar 1915.

2. Heft.

Zeitschrift für Vermessungswesen

Organ des Deutschen Geometervereins

Herausgegeben von

Dr. O. Eggert,

Professor a. d. Kgl. Techn. Hochschule in Danzig-Langfuhr

Preis des Jahrganges 10 Mark.

Im Postbezug 10 Mk. 10 Pfg. ohne Bestellgeld.

Verlag von Konrad Wittwer in Stuttgart, Schlossstrasse 14

Inhalt.

Wissenschaftliche Mitteilungen: Eine neue Präzisionsnivellierlatte mit Invarskala, von Alois Musil. — Der Deutsche Geometerverein und der Krieg, von A. Hüser. — Kriegs-Ehrentafel der Vermessungsbeamten bei den Königl. General-kommissionen in Preussen, von Hempel. — Aus den Zweigvereinen. — Prüfungsnachrichten. — Hochschulnachrichten. — Personalnachrichten.



C. SICKLER

C. KARLSRUHE I.B.

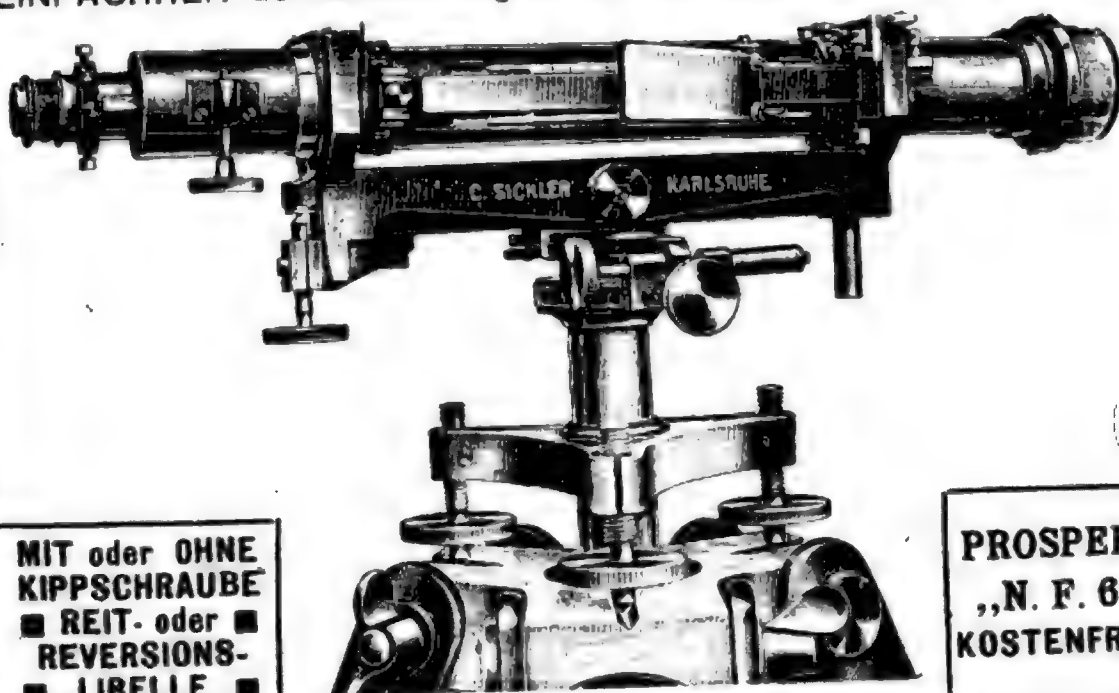


FEINNIVELLIER-INSTRUMENTE

UNÜBERTROFFEN

in

EINFACHHEIT der Handhabung u. GENAUIGKEIT der Messergebnisse



MIT oder OHNE
KIPPSCHRAUBE
■ REIT- oder ■
REVERSIONS-
LIBELLE ■

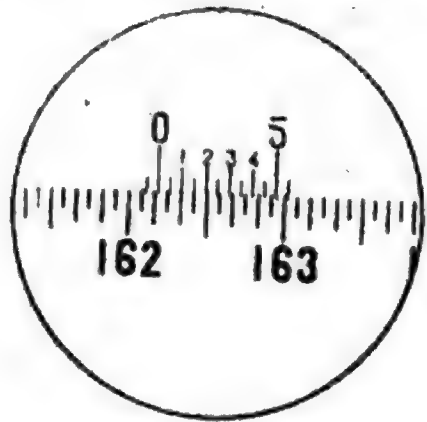
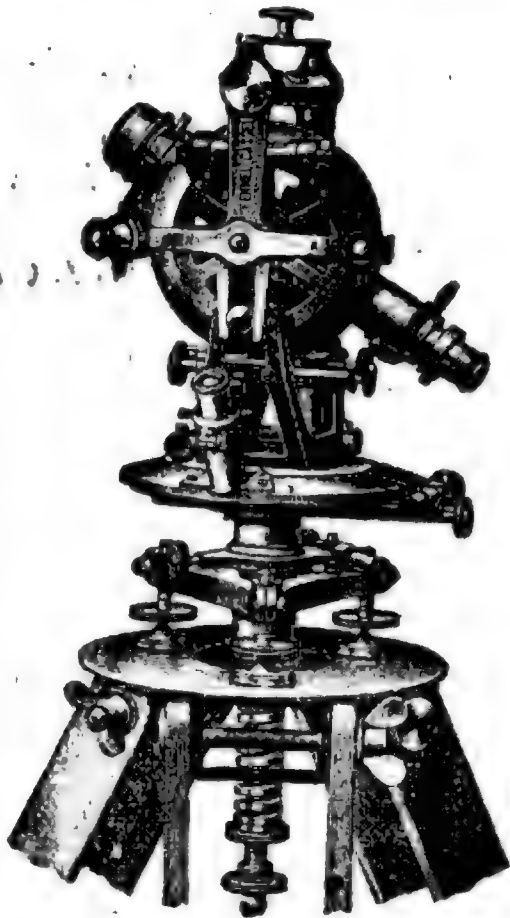
PROSPEKT
„N. F. 6“
KOSTENFREI

Theodolite mit Nonien-Mikroskopen.

D. R. G. M.

System A. Fennel.

D. R. G. M.



Gesichtsfeld eines Nonius-Mikroskops.

Teilung sexagesimal in $\frac{1}{12}^{\circ}$.

Ablesung $162^{\circ} 11' 30''$.

Durchmesser des Horizontalkreises
13 cm

Preis ohne Vertikalkreis 600 Mark.

Preis mit Vertikalkreis 815 Mark.

Diese Theodolite weisen gegen alle anderen folgende Vorzüge auf:

1. Limbus und Nonius erscheinen stets gleichmässig und gut beleuchtet, gleichviel ob der Theodolit im freien Gelände oder bei Benutzung des Reflektors in Tunnels oder Gruben gebraucht wird.
2. Die Ablesung ist viel bequemer als die des gewöhnlichen Nonius, da das Führen der Lupe entlang der Teilung wegfällt und man mit einem Blick den Mikroskop-Nonius in seiner ganzen Länge völlig übersieht.
3. Die Schnelligkeit der Ablesung ist wesentlich grösser wie bei dem gewöhnlichen Nonius.
4. Die neue Ablesungsart ist völlig frei von Parallaxe, da das Bild der Limbusteilung genau in der Ebene des Mikroskop-Nonius liegt.
5. Infolge der Schnelligkeit der Ablesung, sowie der gleichmässigen Helligkeit und Schärfe der Bilder ist die Ermüdung des Auges beträchtlich geringer wie bei der Ablesung mittelst Lupen.
6. Durch die grosse Uebersichtlichkeit der Limbus- und Nonienteilung und die volle Bezifferung jedes einzelnen Grades ergibt sich eine grosse Sicherheit gegen grobe Ablesefehler.

OTTO FENNEL SÖHNE, CASSEL
| ———— Werkstätte für geodätische Instrumente. ———— |

ZEITSCHRIFT FÜR VERMESSUNGSWESEN

Organ des Deutschen Geometervereins

Herausgegeben von

Dr. O. Eggert,

Professor a. d. Kgl. Techn. Hochschule
Danzig-Langfuhr, Hermannshöfer Weg 6.

Heft 2.

1915.

Februar.

Band XLIV.

Der Abdruck von Original-Artikeln ohne vorher eingeholte Erlaubnis der Schriftleitung ist untersagt.

Eine neue Präzisionsnivellierlatte mit Invarskala.

Von Obermarkscheider Alois Musil in Brůx.

Die bei Feinnivellements unserer Zeit verwendeten Nivellierinstrumente sind auf eine Stufe der Präzision gelangt, die das Streben, die Visur im Horizonte von instrumentalen Fehlern zu befreien, durch ihre vorzügliche Optik, durch einwandfrei geschliffene Fernrohr-Doppellibellen, die eine Visur in zwei Fernrohrlagen gestatten, vollkommen befriedigen. Auch die Präzision der Lattenablesung ist erhöht, denn an Stelle der ermüdenden Schätzung tritt die direkte Messung von Werten innerhalb des Zentimeter-intervalles mittels einer am Fernrohre angebrachten optischen Einrichtung, (Nivellierinstrument „Nr. III“ von Zeiss mit kippbarer planparalleler Platte vor dem Objektiv und „Keilstricheinstellung“.)

Anders liegen heute noch im allgemeinen die Verhältnisse auf dem Gebiete der Nivellierlatte.

Wenn auch der Mechaniker imstande ist, mittels Teilmaschine eine präzise Lattenteilung herzustellen, so ist die Grösse der auf Holz aufgetragenen Masseinheit durch Wärme- und Feuchtigkeitseinflüsse variablen Veränderungen unterworfen.

Die mit dem Komparator in bestimmten Zeitabschnitten ermittelte Lattenänderung wird unter der Voraussetzung in Rechnung gestellt, dass die Aenderung proportional der Zeit und an der Lattenskala innerhalb des Markenabstandes gleichmässig erfolgt. Nachdem jedoch keine Holzart eine so homogene Materie darstellt wie Glas oder Metall, so kann auch abgesehen vom Einflusse der Feuchtigkeit, die durch Wärmeeinflüsse stattfindende Längenänderung der Holzfaser keine so regelmässige sein.

Wenn man schon die Lattenskala mit einem Metallmasse, dessen Dehnungskoeffizienten man kennt, vergleicht, so ist wohl die Idee sehr naheliegend, die Lattenskala selbst aus Metall anzufertigen. Dass man bis heute, sogut wie ausschliesslich, hölzerne Lattenskalen verwendet, mag wohl hauptsächlich in Gründen praktischer Natur zu suchen sein.

In Nr. 7 des heurigen Jahrganges der Zeitschrift für Vermessungswesen spricht Herr K. Lüdemann die Erwägung aus, bei feinsten wissenschaftlichen und technischen Nivellements die hölzerne Teilung durch eine solche aus Glas oder Metall mit geringem Ausdehnungskoeffizienten, vielleicht Invar, in Form eines flachen Stabes oder breiteren Bandes zu ersetzen.

Diese Idee hat bereits im Jahre 1903, also vor mehr als 10 Jahren, Dr. Anton Schell, Professor an der k. k. Technischen Hochschule in Wien, zur Ausführung gebracht. (Siehe Dr. A. Schell: „Das Präzisionsnivellier-Instrument“ aus den Sitzungsberichten der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien, Band CXII, Abteilung IIa, April 1903, sowie „Hartner-Doležal“, Lehrbuch der niederen Geodäsie.)

Der bei der Schellschen Nivellierlatte verwendete Invarstab von 30×6 mm Querschnitt und 3,1 m Länge, ist vollständig, d. i. lattenartig von Holz umschlossen und lässt bloss in Intervallen von 100 zu 100 mm durch Ausschnitte mit innen angebrachten, trichterförmigen Ansätzen ein Zentimeterfeld sehen. Diese Latte sollte in ihrer Bauart lediglich dem von Dr. Schell gebauten Präzisions-Nivellierinstrument (mit Okular-Filar) dienen.

Die Bruchteile im Dezimeterintervalle, also Zentimeter und Millimeter, werden aus den Instrumentbeobachtungen berechnet, und zwar aus zwei Ablesungen am Okular-Filar und einem mit dem Okular-Filar gemessenen, in Einheiten der Messtrommel ausgedrückten und der Länge nach bekannten Lattenstück. Die wahre Lattenhöhe muss jedesmal aus der Relation $L = ni + \frac{S_1^r - S_2^r}{S^r} \cdot l$ berechnet werden. (Dabei ist $ni = n$ Intervalle zu 1 dm, $S_n^r =$ Ablesungen an der Trommel des Okular-Filars und $l =$ bekanntes Lattenstück.)

Jedenfalls war diese Methode der indirekten Messung theoretisch einwandfrei, jedoch umständlich und zeitraubend. Heute ist diese Methode durch die am Zeiss'schen Nivellierinstrumente „Nr. III“ angebrachte Vorrichtung, die eine direkte Messung der Bruchteile innerhalb des Halbzentimeters gestattet, weitaus überholt.

Die von Dr. Schell gebaute Nivellierlatte steht also infolge ihrer Bauart in steter Abhängigkeit zum Dr. Schell'schen Nivellierinstrumente.

Vor zwei Jahren hatte ich im nordwestböhmisches Braunkohlenreviere ein grösseres Festpunktnivellement von grösster, überhaupt zu erreichender Genauigkeit durchzuführen.

Ich habe zu diesem Zwecke die Dr. Schellsche Lattenkonstruktion derart modifiziert, um diese Latte für jedes beliebige Nivellierinstrument verwenden zu können.

Die von mir konstruierte Präzisionsnivellierlatte ist eine Reversionslatte mit beiderseitiger Teilung auf Invar und wurde im mathem.-mechan. Institute der Firma Rudolf und August Rost, Wien XV, angefertigt. Zu dieser Latte gehört ein eigenes Lattenstativ, sowie eine massive Untersatzplatte.

Die Teilung der Nivellierlatte (Fig. 1) ist auf einem Invarbande von 30×2 mm Querschnitt und 3,1 m Länge aufgetragen.

Der Dehnungskoeffizient des verwendeten Invars (64% Stahl und 36% Nickel) beträgt im Intervalle von 0° bis 100° C pro Grad C und Meter Länge 0,8 Mikrons. Die Skala steht mit dem Lattenkörper derart in Verbindung, dass sich Skala und Latte voneinander unabhängig dehnen können.

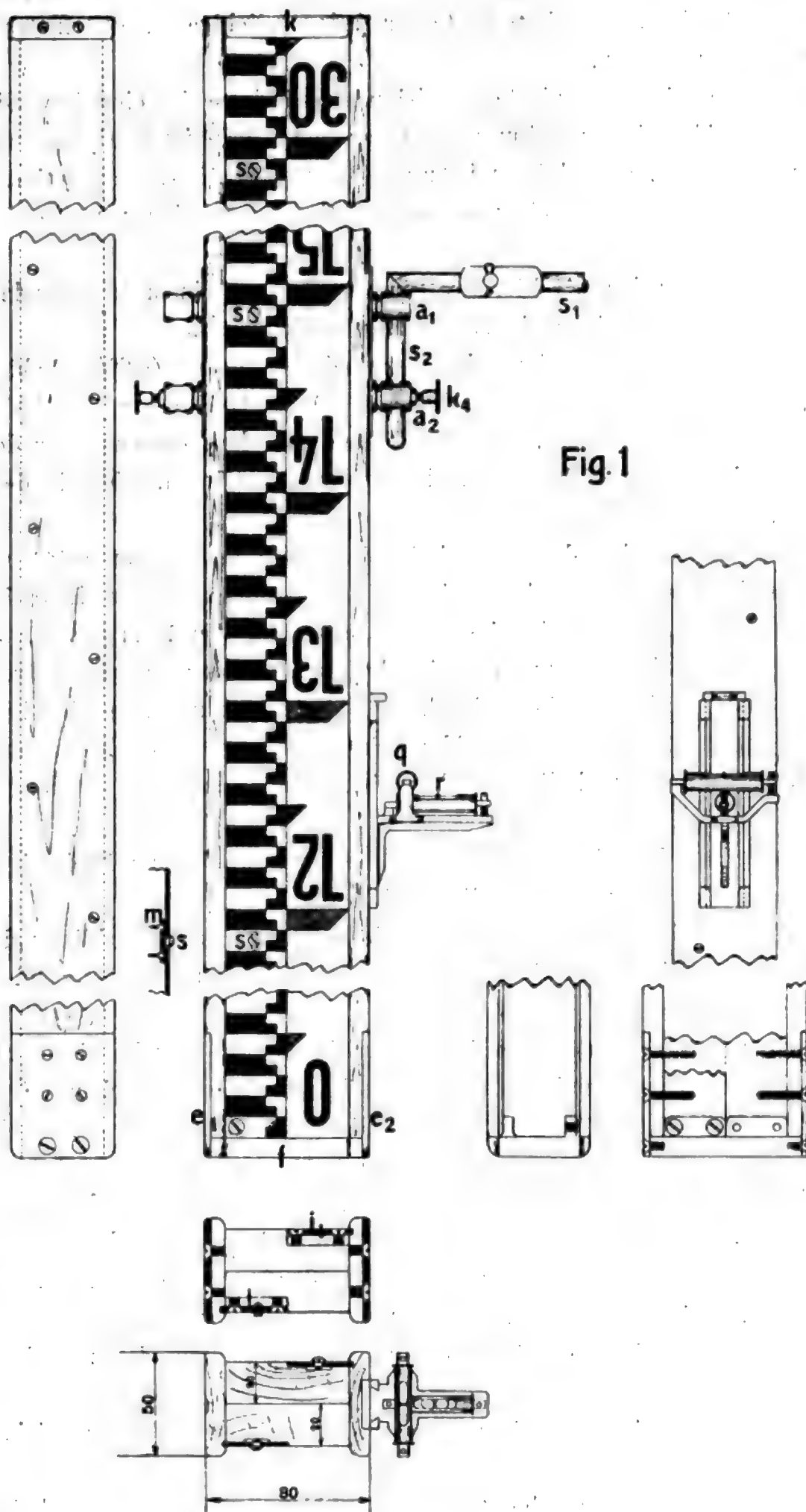
Die Holzlatte hat den Querschnitt eines „T-Trägers“ von 80×40 mm, und besteht aus 4 parallel verleimten, gut ausgetrockneten Holzleisten. Die Fussplatte „f“ der Nivellierlatte ist aus Stahl von 1 cm Stärke. Jede Invarskala i_1 und i_2 ist durch zwei Schrauben mit der Fussplatte fix verbunden und in die Holzlatte durchgehend auf 2 mm Tiefe eingelassen. Die Fussplatte „f“ ist an den beiden Schmalseiten mit zwei Eisenplatten e_1 und e_2 verschraubt und diese sind durch mehrere Schrauben mit der Holzlatte verbunden.

Die neben der Skala freie Holzfläche von etwa 30 mm Breite ist mit Oelfarbe gestrichen und trägt die Bezifferung.

In Abständen von 30 cm besitzt die Invarskala kurze Schlitz; durch jeden dieser Schlitz reicht ein Führungsstift „s“ aus Messing mit geschlitztem Kopf.

Jeder der Führungsstifte ist derart in ein an der Holzlatte angeschraubtes Messingplättchen „m“ eingeschraubt, dass zwischen Stiftpfopf und Invarstreifen keine Klemmung stattfindet. Das obere Ende der Nivellierlatte trägt eine Schutzkappe „k“; diese Schutzkappe steht selbstredend mit dem Invarbande in keiner Verbindung. Um ein gutes und faltenloses Anliegen des Invars an die Holzlatte zu gewährleisten, ist das Invarband auf seine ganze Länge von der Seitenleiste der Holzlatte auf 2 mm Breite überdeckt. Wie die Erfahrung gelehrt hat, lassen die beiden Invarstreifen ein Werfen der Holzlatte (bei der angegebenen Querschnittsdimensionierung) nicht zu.

Der Invarstreifen hat einen emailartigen weissen Oelfarbanstrich, auf welchem die Skala (Halbzentimeter als Schachbrettteilung) mit entsprechender Präzision aufgetragen erscheint. Um die Ablesbarkeit der Lattenhöhe zu unterstützen, sind auf der nebenliegenden freien Holzfläche die Felder



zwischen 40 und 50 mm mit kurzen Farbzacken und die Felder zwischen 90 und 100 mm — also die Dezimeterintervalle — mit langen Farbzacken markiert.

Auf der einen Skala sind diese Zacken rot, auf der anderen Seite blau gestrichen.

Die Nullpunkte der beiden Skalen sind um einen unrunder Betrag (133 mm) gegeneinander verschoben; es ist sonach eine verlässliche und leichte Unterscheidung der beiden Skalen nötig.

Die roten und blauen Zacken gestatten eine viel bessere Unterscheidung der beiden Skalen, wie z. B. die Bezeichnung „Skala I“ und „Skala II“. Die Unterscheidung ist für das Auge eine vollständig automatische.

Liest man z. B. an beiden Skalen ab, dann hat die Verschiebung der Nullpunkte um einen unrunder Betrag den Vorteil, dass man unbeeinflusst von der ersten Ablesung an einer anderen Stelle innerhalb des Zentimeterintervalles ablesen, schätzen oder messen muss wie vorher; stimmt die Konstante bis auf eine kleine zulässige Differenz überein, dann ist das Resultat als ein gutes zu betrachten, andernfalls man die erste Ablesung nochmals kontrollieren müsste.

In etwa 1,4 m Höhe besitzt die Nivellierlatte an ihrer Schmalseite eine Messingplatte zum Einschieben einer Kreuzlibelle; wir wollen die eine Libelle „q“ die Querlibelle, die andere Libelle „r“ die Längslibelle nennen.

Die Invarlegierung ist sehr homogen, lässt sich gut bearbeiten und gestattet das Ziehen freier Striche an der Oberfläche.

Man könnte deshalb die Teilstriche der Skala auf matter und oxydsicherer Oberfläche des Invars wie bei einem Instrumentteilkreis einritzen und schwärzen; dies hätte ganz wesentliche Vorteile. Ein feiner Teilstrich lässt sich z. B. bei dem Zeiss'schen Messverfahren präziser einstellen, d. h. präziser mit dem Horizontalfaden zur Deckung bringen, als die Trennungslinie zwischen einem schwarzen und weissen Felde. (Irradiation). Zur Orientierung der Ablesung bzw. Messung müsste bloss auf der nebenliegenden freien Holzfläche eine schmale „Schachbrettteilung“ angebracht sein.

Während des Nivellements habe ich bei jeder Visur die Temperatur an der dem Instrumente zugekehrten Lattenseite abgenommen. Die aus den Temperaturschwankungen für jede Visur sich ergebenden Lattenänderungen sind aber derart gering ausgefallen, dass ich es vorgezogen habe, für das Nivellement aus den beobachteten Temperaturen von 2 zu 2 Stunden das arithmetische Mittel zu ziehen und bei der Berechnung zu berücksichtigen.

Man kann nun einwenden, dass man am lose aufgehängten Thermometer nicht die faktische Innentemperatur der Invarskala erhält, da ja ein den direkten Sonnenstrahlen ausgesetztes Metall Wärme akkumuliert.

Bezeichnet man den aus unrichtiger Temperaturermittlung stammenden

Fehler, also die Differenz zwischen Lufttemperatur und Innentemperatur des Invars mit Δt_1 auf der dem direkten Sonnenlicht zugekehrten Seite und mit Δt_2 auf der Schattenseite, so ist jedenfalls $\Delta t_1 \neq \Delta t_2$.

Die Grösse des Δt_1 hängt davon ab, wie lange die Invarskala vor der Thermometerablesung dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt war und ebenso Δt_2 davon, wie lange die Invarskala vor der Ablesung im Schatten von der akkumulierten Wärme abgeben konnte. Bedenkt man ferner, dass die beiden Lattenablesungen auf der Sonnenseite und Schattenseite h_1 und h_2 ungleich sind und zwar wesentlich ungleich bei stark ansteigendem Terrain, so entsteht bei jedem Lattenstande ein Korrekturfehler, der je nach Umständen bald positiv, bald negativ sein kann und für den sich keine Gesetzmässigkeit aufstellen lässt.

Infolge der vorzüglichen Eigenschaften des Invars liegt dieser Fehler auch bei ziemlich grassen Beispielen nicht im Bereiche der Ablesbarkeit.

Wäre z. B. $\Delta t_1 = 25^\circ \text{ C}$
 $\Delta t_2 = 0^\circ \text{ C}$,
 ferner $h_1 = 2,8 \text{ m}$
 $h_2 = 0,3 \text{ m}$
 und der Dehnungskoeffizient $\alpha = 0,8 \mu$,
 dann ist der Stationsfehler

$$\begin{aligned}\varepsilon &= (h_1 \Delta t_1 - h_2 \Delta t_2) \alpha \\ &= (2,8 \cdot 25 - 0,3) \cdot 0,8 \mu \\ &= 56 \mu, \text{ d. i. } 0,056 \text{ mm.}\end{aligned}$$

Dieser Einfluss würde erst dann praktische Bedeutung erlangen, wenn ε während eines Nivellements stets mit gleichem Vorzeichen auftreten sollte.

Der Fehler ε lässt sich jedoch auf ein Minimum reduzieren, wenn man das Thermometer im Innern der Latte und zwar womöglich in der Mitte der Gesamthöhe derart anbringt, dass die Thermometerkugel — ähnlich wie bei der Nivellierlatte von Dr. Schell — von einer Hülse umgeben ist, die mit dem Invarstreifen an dessen Rückseite verlötet und nachher mit Quecksilber ausgefüllt wird. Die Innentemperatur des Invars überträgt sich durch das Quecksilber auf das Thermometer; die Ablesung am Thermometer geschieht zu gleicher Zeit mit der Ablesung an der Invarskala. Das im Innern der Latte eingelassene Thermometer wäre an der Schmalseite der Nivellierlatte abzulesen und durch eine durchsichtige Zelluloidplatte gegen Zerschlagen zu schützen.

Selbstredend müsste bei einer Wendelatte jede Invarskala ihr eigenes Thermometer erhalten.

Bei den feinsten Nivellements von rein wissenschaftlichem Werte hätte man dann jede Lattenablesung auf die Normaltemperatur der Masseinheit zu beziehen.

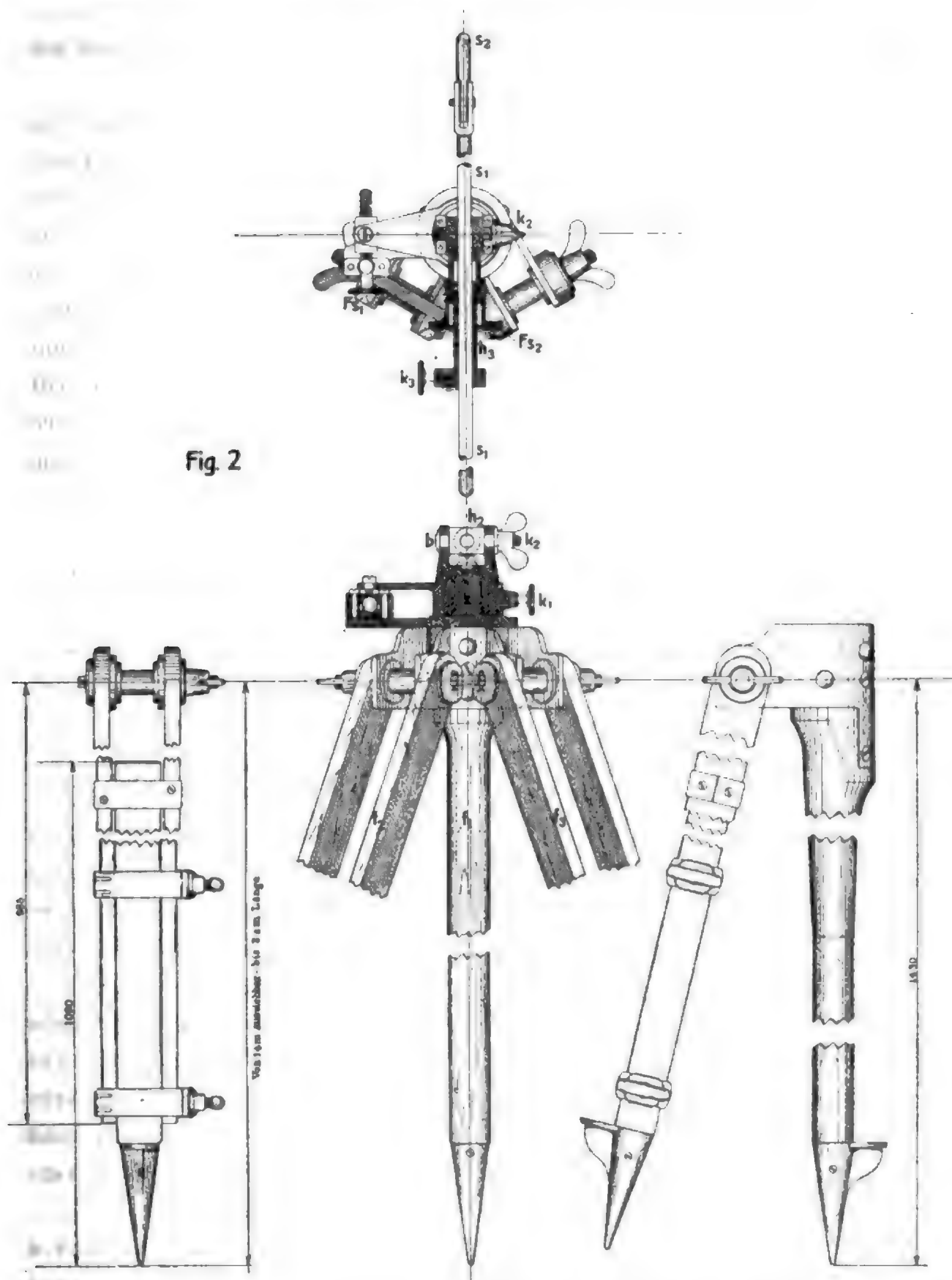


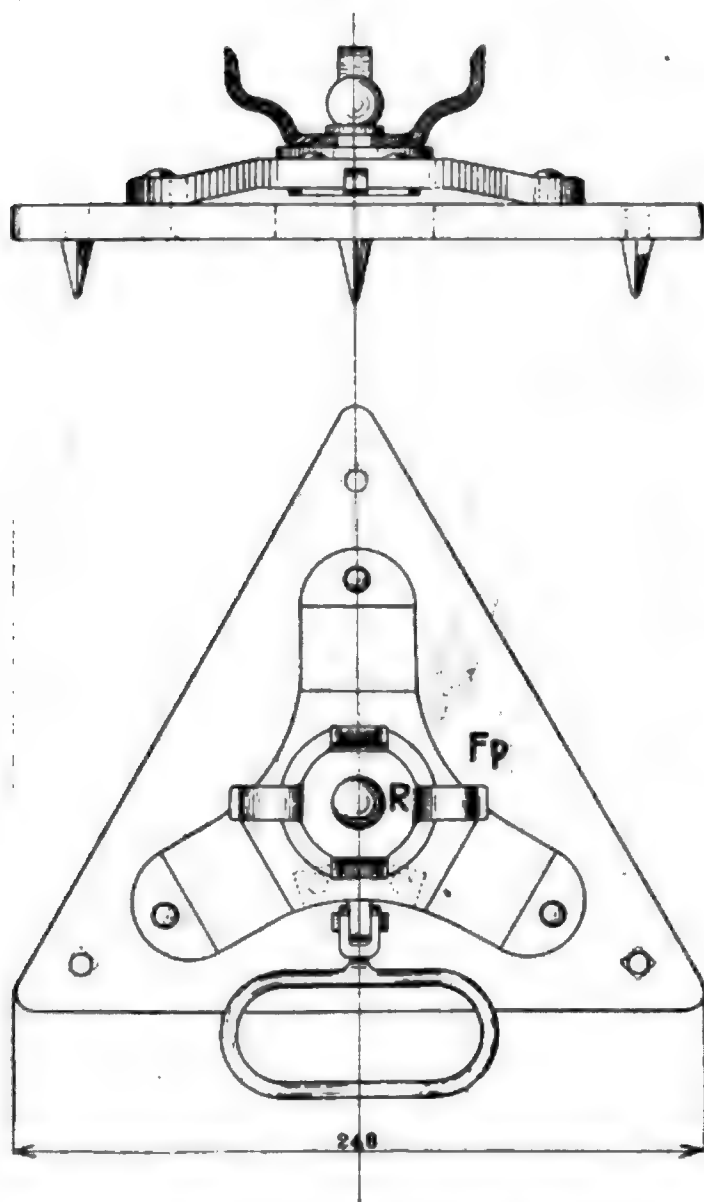
Fig. 2

Ein wichtiges Moment für ein Präzisionsnivellement bildet die Aufstellung der Nivellierlatte. Soll die Qualität des Instrumentes und der Latte selbst nicht illusorisch werden, dann darf dieselbe, auch wenn sie mit einer Dosenlibelle versehen ist, nicht vom Figuranten, sondern von einem Stativ gehalten werden. Das Stativ soll so beschaffen sein, dass es die Latte selbständig hält und dass keines der Stativbeine die Visur nach der Skala zu stören vermag.

Ist die Latte einmal aufgestellt, dann sollte dieselbe vor Beendigung der Vor- und Rückwärtsvisur nicht mehr berührt werden; dies ist nur mit einer Latte mit beiderseitiger Skala möglich.

Ich messe bei Feinnivellements stets in zwei Fernrohrlagen, um eine während der Arbeit sich etwa vollziehende Lageänderung zwischen Fernrohrachse und Libellenachse zu eliminieren und verwende nach dem oben

Fig. 3



Gesagten eine Wendelatte lediglich deshalb, um dieselbe eben nicht wenden zu müssen; denn sobald der Figurant an die Latte herantritt und dieselbe wendet, ist eine neue Fehlerquelle gegeben. Hat die Reversionslatte Skalen mit verschobenen Nullpunkten, dann muss man selbstredend bei „roter“ Rückwärtsvisur die Latte beim Ueberstellen wieder mit „roter Skala“ dem Instrumente zukehren lassen, weshalb R (rot) — V (rot) und R (blau) — V (blau) stets abwechselt; dies muss auch wegen Vermeidung von Irrtümern im Manuale stets angemerkt werden.

Das von mir verwendete Lattenstativ (Fig. 2) hat drei Füße und zwar zwei verschiebbare Füße f_2 f_3 und einen fixen, d. h. nicht verschiebbaren Fuss F_1 .

Der fixe Fuss f_1 bildet die Verlängerung des vertikalen Zapfens π am Stativkopf. Die beiden verschiebbaren Füße bewegen sich in zwei unter einem Winkel von 60° sich schneidenden Vertikalebene und sind klemmbar.

Das Stativ wird mit dem fixen Fusse f_1 an die Schmalseite der Latte gestellt und zwar derart, dass sein oberes Ende etwas weiter von der Latte absteht wie dessen Fussspitze. Aus dem Grundriss zur Lattenaufstellung geht hervor, dass kein Stativfuss die Visuren nach der Latten-skala behindert und dass die Verbindungslinien zwischen den drei ins

Terrain fest eingetretenen
Fussspitzen annähernd ein
gleichseitiges Dreieck bil-
den.

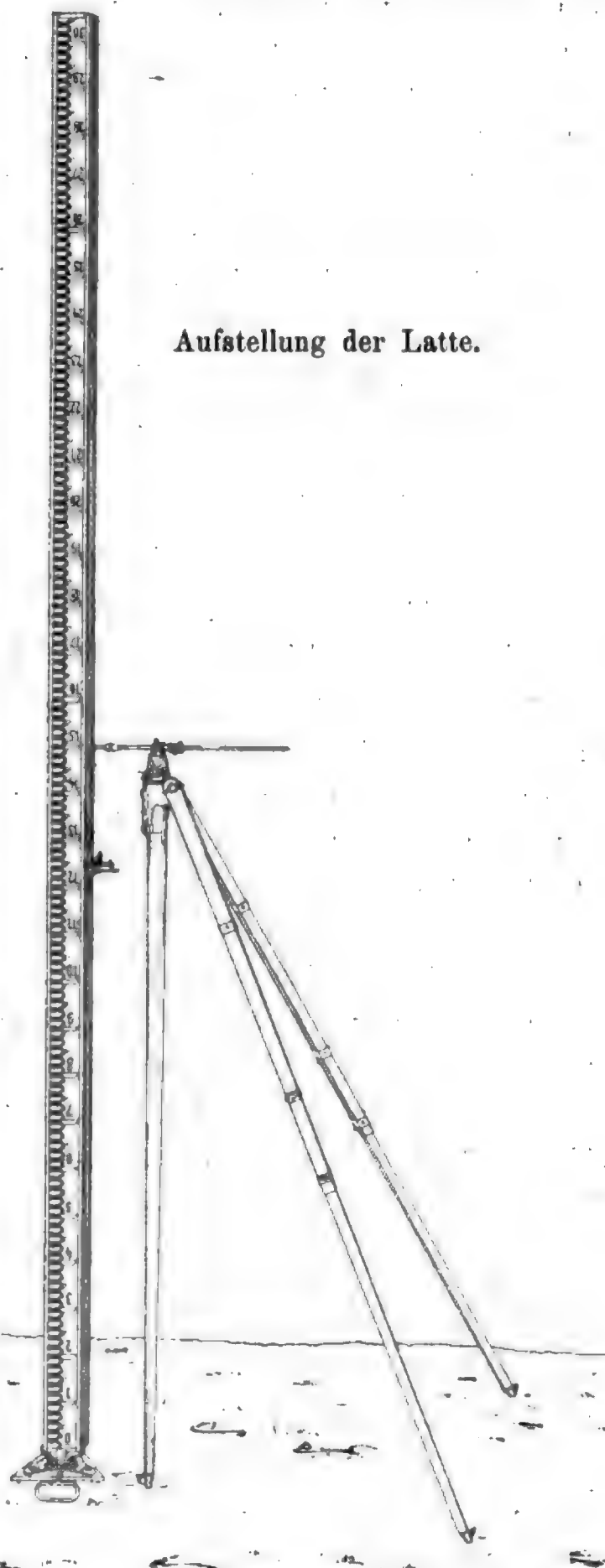
Um den vertikalen
Zapfen s dreht sich eine
Hülse h_1 ; dieselbe ist durch
die Klemmschraube k_1
fixierbar. Mittels der Fein-
schraube Fs_1 kann man mit
der Hülse h_1 noch eine
Feinbewegung ausführen.
Die Hülse h_1 ist nach
oben zu gegabelt.

Durch die Gabelung
führt ein horizontaler Bol-
zen b ; um diesen Bolzen
lässt sich in der Vertikal-
ebene eine zweite Hülse h_2
bewegen und mit der
Klemmschraube k_2 fixieren.

Durch die Hülse h_2
führt eine Spindel s_1 ; die-
selbe steht durch ein Ge-
lenk mit der unter einem
rechten Winkel nach unten
gerichteten kurzen Spindel
 s_2 in Verbindung.

Die Spindel s_2 wird
durch die zwei horizontalen,
an der Schmalseite der
Nivellierlatte untereinander
angebrachten und vertikal
durchlochenden Bolzen a_1 und
 a_2 durchgeschoben und mit
der Klemmschraube k_4 ge-
klemmt; dadurch ist die
Verbindung zwischen Nivel-
lierlatte und Stativ hergestellt.

Auf der Spindel s_1 ist eine Hülse h_3 aufgeschoben; mit der Hülse h_3
kann die als Fahrstab dienende Spindel s_1 durch die Klemmschraube k_3
geklemmt werden. Ferner kann man der Spindel s_1 innerhalb der Hülse h_2



Aufstellung der Latte.

durch die Feinschraube Fs_2 eine Feinbewegung erteilen. — Ist das Stativ in der angegebenen Weise aufgestellt, so wird zuerst durch eine entsprechende Drehung der Hülse h_1 um den Zapfen z die als Querlibelle bezeichnete Lattenlibelle „ q “ zum Einspielen gebracht. Bei dieser Drehung bewegt sich die in der Fussplatte Fp stehende Nivellierlatte innerhalb der Mantelfläche eines Kegels, mit dem Punkte Fp als Kegelspitze.

Nivellierlatte und Spindel s_1 liegen nach Einspielung der Querlibelle „ q “ in einer Vertikalebene.

Die Spindel s_1 wird nun soweit vor- und rückwärts bewegt, bis die „Längslibelle“ r ebenfalls einspielt. Kleine Ausschläge der beiden Libellen q und r werden sehr rasch durch die Feinschrauben Fs_1 und Fs_2 beseitigt; zum Schlusse wird noch die Klemmschraube k_2 angezogen.

Nun bildet das Stativ samt der Latte ein starres System.

Des Winddruckes halber, dem die Nivellierlatte mitunter ausgesetzt ist, wurden bei den Feinschrauben absichtlich keine Federn angebracht.

Die Aufstellung der Nivellierlatte mit dem beschriebenen Lattenstativ dauert bei nur einigermaßen geübten Messgehilfen etwa 3 Minuten.

Wie aus der Skizze hervorgeht, hat die Fussplatte Fp (Fig. 3) eine um den Hals der Stahlkugel drehbare vierarmige Rosette R . Diese Rosette verhindert eine seitliche Verschiebung des Lattenfusses. Die drei in der Fussplatte eingeschraubten Spitzen sind aus Stahl und sind bei etwaiger Abnützung jederzeit leicht ersetzbar.

Ich habe mit der Invarlatte und der hier beschriebenen Aufstellung bei Visuren von 50 m maximaler Länge mit verhältnismässig geringem Zeitaufwande Nivellementsresultate erzielt, die vor der Ausgleichsrechnung Widersprüche von 0,18 mm bis 0,52 mm pro Kilometer doppelt nivellierter Länge ergaben.

Die Invarlatte bedarf, wie jede andere Präzisionseinrichtung, einer guten Behandlung und ist insbesondere gegen harte Stösse zu schützen. (Man versorgt dieselbe sehr vorteilhaft in einem der Länge nach verschnürbaren Futteral aus wasserdichtem Stoff mit Filzeinlagen zum sicheren Schutze der Invarskalen.)

Es wäre nur zu begrüßen, wenn das Invar wegen seiner vorzüglichen Eigenschaften nicht nur bei der Präzisionslängenmessung, sondern in Zukunft auch beim Präzisionsnivellement eine weitgehende Verwendung fände.

Brüx, am 17. April 1914.

Der Deutsche Geometerverein und der Krieg.

VI.

Nachstehend werden die Namen der weiter bekannt gewordenen Kriegsteilnehmer veröffentlicht. Die Mitglieder des Deutschen Geometervereins sind durch Beifügung ihrer Mitgliedsnummern kenntlich gemacht. —

Indem ich den Herren, welche mich durch geeignete Mitteilungen unterstützt haben, meinen verbindlichsten Dank sage, möchte ich zugleich die Bitte aussprechen, Zuschriften über andere Personalien und Angelegenheiten, die mit der Liste der Kriegsteilnehmer nichts zu tun haben, deren Aufnahme in die Zeitschrift aber gewünscht wird, an Herrn Professor Dr. Eggert in Danzig-Langfuhr, Hermannshöfer Weg 6, zu senden, da ich lediglich die Bearbeitung der Kriegsteilnehmerliste übernommen habe, und alle andern Zuschriften dem zuständigen Schriftleiter übersenden muss.

Preussen.

a) Katasterverwaltung.

Zu den Fahnen sind einberufen:

Kgl. Regierung zu Frankfurt a/O.

Agahd,	Kat.-Kontrolleur, Arnswalde,	Oberleutn. d. L., 1. Ers.-Batl. des 2. Brdgb. Pion.-Batl. Nr. 28, 3. Komp., 1. Pion.-Insp., 3. Armeekorps.
4301. Ahrens,	Steuerinspektor, Frankfurt a/O.,	Hauptm. d. L., Ers.-Batl. d. 1. Westf. Pion.-Batl. Nr. 7, Cöln-Riehl.
Arndt,	Kat.-Landmesser, Friedeberg,	Unteroffiz. d. R. im Res.-Rgt. Nr. 48, 7. Komp.
Böhnisch,	Steuerrat, Frankfurt a/O.,	Hauptm. d. R. i. Res.-Inf.-Rgt. Nr. 23, 6. Komp., 5. Armeekorps.
Böttcher,	Kat.-Landmesser, Frankfurt a/O.,	Unteroffiz. d. R., Schwere Küsten- Mörserbatterie Nr. 1.
Borgstedt,	Kat.-Landmesser, Sommerfeld,	Leutn. d. R., Res.-Inf.-Rgt. Nr. 30, 86. Inf.-Brig., 34. Div., 16. Armeek.
Buchert,	Kat.-Landmesser, Frankfurt a/O.,	Leutn. d. R., Res.-Inf.-Rgt. Nr. 3, Ers.-Btl., 1. Armeek., 1. Div., 2. Brig.
4494. Erbstösser,	Kat.-Landmesser, Sorau,	Kriegsfreiw., Inf.-Rgt. 52, 5. Re- krutendepot, 2. Komp., Cottbus.
Fischer,	"	Vizefeldw. d. R., Gren.-Rgt. Nr. 12, 2. Komp., 5. Div., 3. Armeekorps.
Fritz,	"	Gardefüsilier i. Ers.-Btl., Lehr-Inf.- Rgts., Rekrutendepot 1 in Berlin.
Fritzsche,	Kat.-Landmesser, Arnswalde,	Leutn. d. R., Feld-Art.-Rgt. Nr. 35, 2. Batterie, 41. Div., 20. Armeek.

	Hanke,	Kat.-Kontrolleur, Zielenzig,	Oberleutn. d. R., Gren.-Rgt. Nr. 10, Adjut. d. Landw.-Inf.-Rgt. Nr. 22.
	Heimer,	Kat.-Landmesser, Frankfurt a/O.,	Kriegsfreiw. im 2. Ers.-Batl. des 1. Garde-Fuss-Art.-Rgts. i. Spandau.
5103.	Huke,	"	Leut. d. R., Inf.-Rgt. Nr. 71, 1. Komp., 43. Res.-Inf.-Brigade, 22. Res.-Div., 4. Res.-Armee korps.
	Jessen,	Kat.-Landmesser, Soldin,	Leutn. d. R., 1. Pionier-Rgt. Nr. 23, 2. Komp., 3. Armee.
	Knaust,	Kat.-Kontrolleur, Züllichau,	Leutn. u. Batl.-Adjutant im Landw.- Inf.-Rgt. Nr. 18.
5458.	Knoll,	Kat.-Landmesser, Sommerfeld,	Vizefeldw. d. R. im Leib-Gren.-Rgt., Nr. 8.
	Kurzius,	Steuerinspektor, Calau,	Hauptm. d. L., Ldw.-Inf.-Rgt. Nr. 52, 8. Komp., 10. Landw.-Inf.-Brigade, 3. Armee korps.
	Lohmann,	Steuerinspektor, Reppen,	Hauptm. d. L., Kriegsgefangenen- lager Frankfurt a/O.
	Ludwig,	Kat.-Landmesser, Frankfurt a/O.,	Kriegsfreiw. im Feldart.-Rgt. Nr. 16, 4. Batterie, 1. Armee korps.
	Müller, Artur,	Kat.-Landmesser, Sommerfeld,	Unteroffiz. d. R., Res.-Inf.-Rgt. 52, 5. Komp., 2. Batl., III. Armee korps.
	Müller, Erich,	Kat.-Landmesser, Frankfurt a/O.	Rekrut der Telegraphentruppe.
4343.	Oberloskamp,	Kat.-Kontrolleur, Friedeberg,	Leutn. d. L., Res.-Inf.-Rgt. Nr. 48, 2. Batl., 7. Komp., 9. Brig., 5. Div., 3. Armee korps (verwundet).
	Overdiek,	Kat.-Kontrolleur, Finsterwalde,	Unteroffiz. d. L., Rekrutendepot R.B., Leib-Gren.-Rgts. Nr. 8, Frankf. a/O.
	Pröller,	Kat.-Landmesser, Landsberg a/W.,	Kriegsfreiw. im Res.-Rgt. Nr. 205, 11. Komp., 44. Div., 22. Armee. (verwundet).
	Rohrbach,	Kat.-Landmesser, Frankfurt a/O.	Einj.-Freiw. im Pionier-Batl. Nr. 11.
	Schroeter,	Kat.-Landmesser, Sommerfeld,	Leutn. d. R. im 3. Brandenb. Inf.- Rgt. Nr. 20.
	Schulz,	Kat.-Kontrolleur, Züllichau,	Leutn. d. R. in der Eisenbahnbau- komp. Nr. 26.
	Steinberger,	Steuerinspektor, Cottbus,	Hauptm. d. R., Inf.-Rgt. Nr. 37, Ers.- Batl., 2. Komp., 77. Brig., 10. Div., 5. Armee korps.
	Stephany,	Kat.-Landmesser, Frankfurt a/O.,	Kriegsfreiw., Feldart.-Rgt. Nr. 16, 4. Batterie, 1. Div., 1. Armee korps.
2810.	Suckow,	Steuerrat, Frankfurt a/O.,	Beschäftigung beim Kgl. General- kommissariat für die militärische Jugendvorbereitung der Provinz Brandenburg einschl. Berlin.

Sust,	Kat.-Landmesser, Cottbus,	Mitglied der Genossenschaft freiwilliger Krankenpflege im Kriege für das Etappengebiet.
Volkelt,	Kat.-Landmesser, Arnswalde,	Ersatzreservist im Res.-Rgt. Nr. 48, 3. Komp.
Vollmer,	Kat.-Landmesser, Frankfurt a/O.,	Kriegsfreiw., Telegraphist bei der Kraftwagen-Abteilung Nr. 35.
Wagner,	Probelandmesser, Luckau,	Rekrut bei der 1. Matrosen-Division in Flensburg-Mürwick.
Wilke,	Kat.-Kontrolleur, Soldin,	Leutn. des Res.-Inf.-Rgts. Nr. 63, 1. Batl., 78. Brigade, 12. Inf.-Div., 6. Armeekorps.

Auf dem Felde der Ehre gefallen:

Arndt,	Kat.-Landmesser, Friedeberg,	Unteroffizier der Reserve.
Hanke,	Kat.-Kontrolleur, Zielenzig,	Oberleutnant d. Res. am 22. Nov. 1914 bei Czenstochau.
Knaust,	Kat.-Kontrolleur, Züllichau,	Leutn. d. L. am 28. August 1914 bei Tannenberg.
5458. Knoll,	Kat.-Landmesser, Sommerfeld,	Vizefeldw. d. R. im September 1914 auf dem westl. Kriegsschauplatz.
Schroeter,	"	Leutn. d. R. im Aug. 1914 vor Lüttich.

Das Eiserne Kreuz II. Kl. wurde verliehen:

Arndt,	Kat.-Landmesser, Friedeberg,	Unteroffizier d. R.
Böhnisch,	Steuerrat, Frankfurt a/O.,	Hauptmann d. R.
Hanke,	Kat.-Kontrolleur, Zielenzig,	Oberleutnant d. R.
5213. Huke,	Kat.-Kontrolleur, Frankfurt a/O.,	Leutnant d. R.
Jessen,	Kat.-Kontrolleur, Soldin,	Leutnant d. R.

b) Landwirtschaftliche Verwaltung.

Zum Heeresdienste wurden eingezogen:

Königl. Generalkommission Düsseldorf (Spezialkommission Trier).

Böhse,	Reg.-Landmesser,	Hauptmann, Festungs-Eisenbahnbetriebsabteilung I.
4615. Braun,	"	Unteroffiz., 5. Komp., Res.-Inf.-Rgt. 69, 15. Res.-Div., 8. Res.-Armeekorps.

4855. Gebhardt, Reg.-Landmesser, Leutn., 4. Komp., Res.-Jägerbatl. 11 (verwundet).
 Gümmer, Kgl. Landmesser, Unteroffiz., 2. Feldkomp., 8. Armeek.
 Klander, Reg.-Landmesser, Leutn., 6. Pomm. Res.-Inf.-Rgt. 49.
 Koschnick, „ Hauptm., Ersatzb. Inf.-Rgt. 69, Trier.
 Mennecke, „ Hauptm., 8. Komp., Inf.-Rgt. 69, 31. Brig., 16. Div., 8. Armeekorps.
 5901. Müller, Math., Kgl. Landmesser, Unteroffiz., 4. Komp., Inf.-Rgt. 68, 16. Div., 8. Armeekorps.

Königl. Generalkommission Frankfurt a/O.

Spezialkommission Greifswald.

5244. Speitel, Emil, Reg.-Landmesser, Leutn. u. Führer der Res.-Fuhrparkkolonne 4, 3. Res.-Division.
 Weber, Paul, „ Unteroffiz. d. R. i. Landw.-Rgt. Nr. 2, 2. Armeekorps.
 3181. Wolf, Georg, „ Offiz.-Stellvertr. im Landst.-Batl. Hohensalza.

Königl. Ansiedelungskommission zu Posen.

- Bohn, Reg.-Landmesser, Ers.-Reservist, 5. Korps, Ersatzabt., Pionier-Rgt. 29.
 Darsow, „ Unteroffiz., 5. Korps, 2. Landsturm-Pionierkomp., Posen.
 3969. Ertel, Oberlandmesser, Offizier-Stellv., Fliegerersatzabt. 4 in Posen.
 Faust, Reg.-Landmesser, Oberleutn. d. R., 17. Korps, 36. Div., 5. Res.-Fussart.-Rgt., 2. Batterie.
 Gehrke, „ Vizefeldw., 2. Korps, 2. Landsturm-Pionierkomp.
 Jacobshagen, „ Leutn. d. R., 5. Korps, 10. Div., Inf.-Rgt. 47.
 3403. Jagemann, „ Unteroffiz., 2. Landsturm-Pionierkomp., Posen.
 Krugmann, „ Oberleutn. d. R., 5. Korps, 10. Div., Feldart.-Rgt. Nr. 20, II. Abt., 4. Batt.
 Lange, „ Vizefeldw., 3. Landw.-Div.-Brigade, Ersatzbatl. 20, 2. Komp. (befindet sich in russischer Gefangenschaft).
 Lentz, „ Oberleutn. d. R., 5. Korps, 10. Div., 12. Komp., Inf.-Rgt. 46.
 Lindemann, „ Unteroffiz., 5. Korps, 2. Landsturm-Pionierkomp., Posen.
 Mahraun, „ Offiz.-Stellv., 6. L.-Korps, Landw.-Inf.-Rgt. 37, 3. Batl. 10. Komp.

Piosinski,	Reg.-Landmesser,	Oberleutn. d. R., 5. Korps, 1. Batl., Pionier-Rgt. 18.
Riemer,	"	Offiz.-Stellv., Ersatz-Abt., Fussart.- Rgt. 5.
Riep,	"	Leutn. d. R., Garde-Res.-Fussart.- Rgt., 2. Batl., 6. Batterie.
Schippel,	"	Unteroffiz., Etapp.-Flugzeugpark 9, Posen.
Schmidt, Walter,	"	Feldw.-Leutn., 5. Korps, Landsturm- Fussart.-Batl.
3996. Schulte,	"	Offiz.-Stellv., 5. Korps, Ersatzabt., Fussart.-Rgt. 5.
3997. Schumann,	"	Kriegsfreiw., 5. Korps, Ersatzabt., Feldart.-Rgt. 20.
Schweimer,	Oberlandmesser,	Hauptm. d. L., 3. Landw.-Division, 3. Komp., Landw.-Inf.-Rgt. 46.
2874. Sommer,	"	Hauptm. d. L., Landsturm-Inf.-Batl. Ostrowo I.
3999. Stephan,	Reg.-Landmesser,	Leutn. d. L., Landw.-Inf.-Rgt. Nr. 46.
Telle,	"	Oberleutn. d. L., Landw.-Inf.-Rgt. 37, 1. Batl.
Titze,	"	Oberleutn. d. R., 5. Korps, 10. Div., Inf.-Rgt. 47, 3. Komp.
Uhrlandt,	"	Offiz.-Stellv., 2. Landsturm-Pionier- komp., Posen,
4605. Zander,	"	Unteroffiz., 5. Korps, 5. Artillerie- Munitionskolonne.

Todesfälle, Beförderungen und Auszeichnungen.

Man vergleiche die von Oekonomierat Hempel bearbeitete Kriegs-
Ehrentafel.

Ausserdem sind noch folgende Einzelmeldungen eingegangen:

Auf dem Felde der Ehre sind gefallen:

5349. Blümel, Waldemar, Kreislandm. in Osterode (Ostpr.),	Leutn. d. R. im Inf.-Rgt. Nr. 18 am 15. November 1914.
4220. Hermann, Willibald, Kat.-Landm. in Königsberg i. Pr.,	Leutn. d. R. im Inf.-Rgt. Nr. 43 am 29. November 1914.
3506. Dr. Koller, Dipl.-Ing. u. Landm., Oberlehrer an der Kgl. Bau- gewerkschule in Cassel,	Hauptm. d. L. im Landw.-Inf.-Rgt. Nr. 83 am 8. Januar 1915.
Kosney, Steuerinspektori. Memel,	Hauptmann im 4. Landw.-Rgt. am 19. August 1914.
5135. Meitzner, Otto, Reg.-Landm. bei der Ostpr. Landgesellschaft in Königsberg i. Pr.,	Offiz.-Stellv. im Gren.-Rgt. Nr. 3 am 1. November 1914.

4778. Moritz, Walter, Stadtlandmesser in Königsberg i. Pr., Leutn. d. R. im Füsilier-Rgt. Nr. 33 am 20. August 1914.

Es wurden ausgezeichnet mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse:

- Stuckmann, Steuerinspektor zu Potsdam (Königl. Regierung), Hauptmann und Bataillonsführer im Landwehr-Rgt. Nr. 21.

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse:

5349. Blümel, Kreislandmesser in Osterode (Ostpr.), Leutn. d. R. im Inf.-Rgt. Nr. 18.
4665. Gedat, Katasterkontrolleur in Darkehmen, Vizefeldw. d. L., 2. Landw.-Pionierkomp.
- Gronwaldt, Katasterlandmesser in Königsberg i. Pr., Unteroffiz. d. R. b. 1. Fussart.-Rgt.
4103. Heinrich, Vermessungsdirektor der Stadt Königsberg i. Pr., Hauptmann d. R. im Landw.-Inf.-Rgt. 34.
4220. Hermann, Katasterlandmesser in Königsberg i. Pr., Leutn. d. R. im Inf.-Rgt. Nr. 34.
- Kamolz, Katasterlandmesser in Gumbinnen, Offiz.-Stellv. im Res.-Inf.-Rgt. Nr. 1.
3506. Dr. Koller, Oberlehrer in Cassel, Hauptmann der Landwehr.
- Kremser, Katasterlandmesser in Königsberg i. Pr., Leutn. d. R. im Füsilier-Rgt. 33.
- Nebelung, Landm. und Kreisbaumeister in Preuss. Holland, Militärstellung nicht angegeben.
- Skwarra, Katasterlandmesser in Allenstein, Leutn. d. R., Maschinengewehrcomp., Res.-Inf.-Rgt. 18.
- Wiese, Eisenbahnlandmesser, Hauptm. der Landwehr und Kommandeur eines Fuhrparks.

Ferner finden noch folgende Mitglieder des Deutschen Geometervereins im Kriegsdienste Verwendung:

3051. Abendroth, Verm.-Dirigent beider Kgl. Preuss. Landesaufnahme, Führer der Festungsvermessungsabteilung in Mainz.
5613. Dr. Hegershoff, Prof. in Tharand, Oberleutn. beim Photogrammeter-Trupp der Festungsvermessungsabteilung 5, z. Zt. in Posen.

Bayern. Nachtrag II.

Zum Heeresdienst sind ferner einberufen worden:

- | | | |
|--------------------|----------------------------|--------------------|
| Gutmann, Heinrich, | Dipl.-Ing. gepr. Geometer, | Unteroffizier. |
| Leiner, Josef, | " | Leutnant d. R. |
| Neuner, Georg, | k. Obergemeter, | Oberleutnant d. L. |
| Obermaier, Herm., | Dipl.-Ing. gepr. Geometer, | Ersatzreservist. |
| Rau, Gustav, | Dipl.-Ing. Geometerprakt., | Ersatzreservist. |

5401. Stengel, Fritz, k. Katastergeometer, Ersatzreservist.
Wildensteiner, Joh., Dipl.-Ing. gepr. Geometer, Einj.-Freiwilliger.
berichtigt:
Rachinger, Anton, „ Kriegsfreiwillig.

Den Heldentod fürs Vaterland starb:

- Georg Burkard, k. Bezirksgeometer und Amts- Leutn. d. R. gefallen
vorstand in Lauterecken, am 27. Sept. 1914
bei Maricourt.

Auszeichnungen und Beförderungen:

Das preussische Eiserne Kreuz II. Klasse wurde verliehen:

- | | | |
|---------------------|--------------------------------|--|
| Bayer, Adam, | k. Bezirksgeometer, | Vizefeldwebel d. R.
und Offiz.-Stellv. |
| Burkhardt, Karl, | k. Obergeometer, | Oberleutnant d. L.
und Bat.-Adjutant. |
| Donderer, Richard, | k. Bezirksgeom. u. Amtsvorst., | Oberleutnant d. R. |
| Eichelsdörfer, Gg., | Dipl.-Ing. gepr. Geometer, | Leutnant d. R. und
Reg.-Adjutant. |
| Fitting, Johannes, | „ | Vizefeldwebel d. R.
und Offiz.-Stellv. |
| Hoffmann, Wilhelm, | k. Flurbereinigungsgeometer, | z. Unteroffiz. beförd. |
| Lambert, Adam, | Dipl.-Ing. Geometerprakt., | Leutnant d. R. |
| Laun, Wilhelm, | k. Bezirksgeometer, | „ |
| Mühlhofer, Friedr., | Dipl.-Ing. gepr. Geometer, | „ |
| Reiger, Hans, | k. Kreisgeometer, | Vizefeldw. u. Off.-St. |
| Schmid, Georg, | k. Bezirksgeometer, | Leutnant d. R. |
| Schmid, Josef, | „ | Leutnant d. R. der
bayr. Fliegerabteil. |
| Schmidt, Hermann, | k. Flurbereinigungsgeometer, | zum Leutn. d. L. bef. |
| Sporer, Hans, | k. Bezirksgeometer, | Leutnant d. R. |
| Steinel, Oskar, | Dipl.-Ing. gepr. Geometer, | „ |
| Steiner, Rudolf, | Dipl.-Ing. Geometerprakt., | „ |
| Streng, Georg, | k. Katastergeometer, | Leutnant d. L. |
| Wanner, Oskar, | k. Kreisgeometer, | Leutnant d. R. |
| Weber, Heinrich, | k. Bezirksgeometer, | „ |

Den bayer. Militärverdienstorden IV. Klasse mit Schwertern:

5361. Buttner, Georg, Dipl.-Ing. gepr. Geometer, Leutnant d. R.
Eichelsdörfer, Gg., „ „ und
Rgts.-Adjutant.

Griebe, Kurt,	k. Flurbereinigungsgeometer,	Leutnant d. R.
Grosselfinger, Lh.,	k. Obergemeometer,	Oberleutnant d. L.
Krug, Eduard,	k. Flurbereinigungsgeometer,	Leutnant d. R.
3529. Netzs, Hermann,	k. Obergemeometer,	Oberleutnant d. R.
Reiss, Josef,	Dipl.-Ing. Geometerprakt.,	Leutnant d. R.
Schirmer, Gustav,	k. Flurbereinigungsgeometer,	"
Stadlinger, Wilh.,	k. Bezirksgeometer,	Leutnant d. L.
Weber, Heinrich,	"	Leutnant d. R.
Wolf, Ludwig,	k. Bezirksgeom. u. Amtsvorst.,	Oberleutnant d. L.

**Das bayer. Militärverdienstkreuz II. Klasse mit Krone
und Schwertern:**

Ermann, Ulrich,	Dipl.-Ing. Geometerprakt.,	Vizefeldw. u. Off.-St.
Reiger, Hans,	k. Kreisgeometer,	" " "

Das bayer. Militärverdienstkreuz III. Klasse mit Schwertern:

5595. Zwack, Edmund,	Dipl.-Ing. gepr. Geometer,	Gefreiter d. R.
----------------------	----------------------------	-----------------

Befördert wurden:

Bogner, Martin,	Dipl.-Ing. gepr. Geometer,	zum Unteroffiz. d. R.
Dick, Julius,	k. Obergemeometer,	" Oberleutn. d. L.
Hackel, Franz,	"	" Hauptm. "
Martin, Franz,	"	" " "
Wolfram, Josef,	"	" " "
Zölch, Franz,	"	" Oberleutn. "

(Ergänzungen und Berichtigungen erbeten an Obergemeometer Oberarzbacher,
München 22, Katasterbureau.)

Freie und Hansastadt Bremen.

Zu den Fahnen einberufen:

4606. Siemann, Katasterlandmesser in Bremen,	Hauptm. d. L. im Inf.-Rgt. 31.
--	--------------------------------

Grossherzogtum Mecklenburg-Schwerin.

Von den geprüften Vermessungs- und Kulturingenieuren sind
zum Heeresdienst einberufen:

5164. Brumm, Alfred,	Regierungsingenieur,	Leutnant d. L.
5821. Buss, Rudolf,	Distriktsing. u. Wieseninsp.,	" d. R.
5965. Dehn, Martin,	gepr. Verm.- u. Kulturing.,	Vizefeldwebel d. I..
5353. Hülsebeck, Paul,	Distriktsingenieur,	" "
Kleist, Paul,	Stadtingenieur,	Oberleutnant "

5165. Krüger, Hermann,	Regierungsingenieur,	Vizefeldwebel d. L.
Mau, Willi,	"	Leutnant d. R.
5168. Müller, Friedrich,	"	Vizefeldwebel d. L. und Offiz.-Stellv.
Otto, Paul,	gepr. Verm.- u. Kulturing.,	Unteroffizier d. L.

Auszeichnungen:

Das Eiserner Kreuz II. Klasse wurde verliehen:

5821. Buss, Rudolf,	Leutnant d. R.
5965. Dehn, Martin,	Vizefeldwebel d. L.
5168. Müller, Friedrich,	Offiziersstellvertreter.

Das mecklenburgische Militärverdienstkreuz wurde verliehen:

5821. Buss, Rudolf,	Leutnant d. R.
5168. Müller, Friedrich,	Offiziersstellvertreter.

Reichsland Elsass-Lothringen.

Auf dem Felde der Ehre gefallen:

3208. Stegen, Katasterkontrolleur,	Hauptm. d. R. im Pionierbatl. 19, Ritter des Eisernen Kreuzes I. u. II. Kl. und des bayer. Militärverdienstordens mit Schwertern, erlitt den Heldentod fürs Vaterland am 5. Jan. 1915 in Nordfrankr.
------------------------------------	--

In welcher hervorragender Weise der gesamte Landmesser- und Geometerstand im Feldheere bei allen Truppenteilen und Truppengattungen beteiligt ist, erhellt nicht allein aus der verhältnismässig bedeutenden Zahl der von ihm gestellten Kriegsteilnehmer, sondern auch der von diesen erworbenen Orden und Ehrenzeichen. Aber auch die Zahl der auf dem Schlachtfelde Verwundeten und Gefallenen ist eine ausserordentlich grosse und steigt noch von Tag zu Tage.

Für uns daheim Gebliebene ist es daher eine Ehrenpflicht, die Sorgen der arbeitsunfähig nach Hause zurückgekehrten oder dauerndem Siechtum verfallenen Kämpfer, sowie der Hinterbliebenen derjenigen, die den Heldentod fürs Vaterland erlitten, nach Kräften zu mindern. Zu diesem Zwecke haben, wie mir mitgeteilt wird, die höheren Vermessungsbeamten des Katasterbüros zu München sich jetzt schon zu einer Beisteuer verpflichtet, welche monatlich aus 2‰ des Jahresgehaltes besteht. Durch Anschluss anderer Beamten des Katasterbüros werden monatlich rund 800 Mark zusammenkommen.

Wenn nun zwar bestimmt anzunehmen ist, dass sich ähnliche Vereinigungen auch in den anderen deutschen Staaten innerhalb und ausser-

halb der Beamtenkreise bilden werden, so bleibt dennoch für den Deutschen Geometerverein hinreichend Gelegenheit, sich an dem Liebeswerke zu beteiligen.

Falls die Beiträge für 1915 sich infolge des Krieges nicht allzusehr vermindern, werden aus den regelmässigen Einnahmen immerhin recht ansehnliche Mittel zu diesem Zwecke zur Verfügung stehen. Die Erschliessung anderer Quellen kann selbstverständlich nicht einseitig vom Vorstande veranlasst werden, sondern wird der ersten Hauptversammlung überlassen bleiben müssen, deren Einberufung leider wohl noch in weiter Ferne steht. Im äussersten Falle kann zur Veräusserung der im Eigentum des Vereins befindlichen Wertpapiere geschritten werden, eine Massregel, deren Zweckmässigkeit aber lediglich von dem jeweiligen Kursstande abhängig sein wird.

Cassel, im Februar 1915.

A. Hüser.

Kriegs-Ehrentafel der Vermessungsbeamten bei den Königl. Generalkommissionen in Preussen.

Fortsetzung aus Heft 27 der Z. f. V. Zusammengestellt nach den bis jetzt bekannt gewordenen Nachrichten von Oekonomierat Hempel in Cassel.

1. Ausser den in Heft 27 Genannten wurden vor dem Feinde verwundet:

Berthold, Gustav, Reg.-Landm. in Olpe, G.-K. Münster i/W.,	(Inhaber des Eis. Kreuz. II. Kl.).
Bretschneider, Kgl. Landm. in Mayen, G.-K. Düsseldorf,	leicht.
Ernesti, Kgl. Landm. in Siegburg, G.-K. Düsseldorf.	
Gabriel, Eugen, Reg.-Landm. in Ratibor, G.-K. Breslau.	
Gebhardt, Friedrich, Reg.-Landm. in Trier, G.-K. Düsseldorf,	leicht.
Gropp, Karl, Reg.-Landm. in Bernkastel, G.-K. Düsseldorf,	schwer; jetzt wieder an der Front.
Günther, Willy, Reg.-Landm. in Simmern, G.-K. Düsseldorf,	(Inhaber des Eis. Kreuz. II. Kl.).
Heckmann, Georg, Reg.-Landm. in Remagen, G.-K. Düsseldorf,	Leutn. u. Komp.-Führ. im Inf.-Rgt. 98, 7. Komp., 33. Div., XVI. Armee. (Inh. d. Eis. Kreuz. II. u. I. Kl.); w. an d. Front.
Hock, . . . , Reg.-Landm. in Siegburg, G.-K. Düsseldorf,	(Inhaber des Eis. Kreuz. II. Kl.); leicht.

Hüffermann,, Reg.-Landm. in Essen, G.-K.,	Oberleutnant d. R. im Res.-Inf.-Rgt. 15, (Inhaber des Eis. Kreuz. II. Kl.). (Inhaber des Eis. Kreuz. II. Kl.)
Kanert, Otto, Reg.-Landm. in Siegburg, G.-K. Düsseldorf,	
Kilian, Albrecht, Reg.-Landm. in Oppeln, G.-K. Breslau,	Oberleut. d. R., (Inh. d. Eis. Kreuz. II. Kl.); leicht.
Klander, Erich, Reg.-Landm. in Trier, G.-K. Düsseldorf.	
Klöckner, Josef, Reg.-Landm. in Adenau, G.-K. Düsseldorf,	schwer.
Kreisel, Friedrich, Reg.-Landm. in Leobschütz, G.-K. Breslau,	(Inh. d. Eis. Kreuz II. Kl.); leicht; wieder an der Front.
Kurandt, Reinhard, Kgl. Landm. in Prüm, G.-K. Düsseldorf,	leicht.
Nauhaus, Max, Reg.-Landm. in Düren, G.-K. Düsseldorf,	(Inhaber des Eis. Kreuz. II. Kl.); schwer.
Poppe, Erich, Reg.-Landm. in Koburg, G.-K. Merseburg,	Oberleutn. d. R. u. Komp.-Führ. i. L.-Inf.- Rgt. 32, (Inh. des Eis. Kreuz. II. Kl.), schwer; am 7. Dezember 1914.
Schallenberger, Rob., Reg.-Landm. in Düsseldorf, G.-K. Düsseldorf,	Leutn. d. R. im Inf.-Rgt. 175, (Inh. des Eis. Kreuz. II. Kl.); wieder an d. Front.
Schöllhammer,, Kgl. Landm. in Neuwied, G.-K. Düsseldorf.	
Skrodzki, Fritz, Oberlandm. in Limburg a/L., G.-K. Cassel,	Hauptm. d. L. u. Komp.-Führ. im Garde- Gren.-Rgt. Nr. 5; Schuss durch linke Schulter, bei dem Durchbruch aus der russischen Umklammerung am 21. Dezember 1914; z. Zt. im Lazarett in Limburg. <small>Am 30. Dezember 1914 wieder zu seinem Regiment nach Spandau zurückgekehrt und am 11. Februar 1915 mit einem Ersatztransport zur Front zurück.</small>
Schmidt, Paul, Kgl. Landm. in Prüm, G.-K. Düsseldorf.	
v. Schmitz, Ludwig, Oberlandm. in Guben, G.-K. Frankfurt a/O.,	Leutn. d. L.; Armbruch infolge eines Un- falls; z. Zt. in Guben.
Stuntz, Josef, Reg.-Landm., in Düsseldorf, G.-K. Düsseldorf,	Hauptm. u. Komp.-Führ., (Inh. des Eis. Kreuz. II. Kl.); wieder b. Regiment.
Schwerin, Johann, Oberlandm. in Frankf. a/O., G.-K. Frankf. a/O.	Oberleutn. d. L. u. Komp.-Führ. i. L.-Inf.- Rgt. 48, (Inhaber d. Eis. Kreuz. II. Kl.); schwer; z. Zt. in Frankfurt a/O.
Wiesmann, Wilhelm, Reg.-Landm. in Adenau, G.-K. Düsseldorf,	(Inhaber des Eis. Kreuz. II. Kl.); zuerst leicht, dann n. Rückkehr z. Front schw.
Will, Paul, Reg.-Landm. in Lauen- burg i. P., G.-K. Frankfurt a/O.,	Vizefeldwebel; schwer u. kriegsgefangen in einem Lazarett in Petersburg.

2. Von den bisher vor dem Feinde Verwundeten sind gestorben:

Poppe, Erich, Reg.-Landm. in Koburg, G.-K. Merseburg,	Oberleutn. d. R. u. Komp.-Führ. im Inf.- Rgt. 32, (Inh. des Eis. Kreuz. II. Kl.), am 18. Dezember 1914 im Kriegs- lazarett zu Pagny.
--	---

Remy, August, Reg.-Landm.,
in Fulda, G.-K. Cassel,

Oberleutn. d. R., (Inh. d. Eis. Kr. II. Kl.),
am 24. September 1914 in Ambulanz 64
in Frankreich.

Wild, Adolf, Reg.-Landm.
in Düren, G.-K. Düsseldorf,

Leutn. d. R. u. Adj. im Inf.-Rgt. 116, (Inh.
des Eis. Kreuz. II. Kl.), am 21. Okt.
1914 im Lazarett zu Lille.

3. Ausser den im Heft 27 Genannten sind vor dem Feinde gefallen:

Bährens, Georg, Reg.-Landm.
i. Mühlhausen i. Th., G.-K. Merseb.,

Oberleutn. d. R. im Inf.-Rgt. 71, (Inh. des
Eis. Kr. II. Kl.), a. 18. Dez. 1914 i. Russl.

Bill, Adolf, Reg.-Landm.,
i. Münster i. W., G.-K. Münst. i. W.,

Oberleutn. d. L. im Garde-Gren.-Rgt. 3,
(Inh. d. Eis. Kr. II. Kl.), am . . . i. Osten.

Brandenburg, Franz, Reg.-Landm.
in Stettin, G.-K. Frankfurt a/O.,

Hauptm. d. L. in d. Garde-Ers.-Div., (Inh.
d. Eis. Kreuz. I. u. II. Kl.), am 31. Dez.
1914 bei Flirey.

Fromm, Ernst, Reg.-Landm.
in Magdeburg, G.-K. Merseburg,

Leutn. d. R. im Inf.-Rgt. 96, (Inhaber
des Eis. Kreuz. II. Kl.), am 14. Nov.
1914 bei Chelmno in Russland.

Meitzner, Otto, Reg.-Landm.
in Düren, G.-K. Düsseldorf,
(war beurl. z. Ostpr. Landgesellschaft i. Königsberg)

Offiz.-Stellvertr. im Grenad.-Rgt. Nr. 3,
am 30. Oktober 1914 im Osten.

Möhring, . . . , Reg.-Landm.
in Waldbröhl, G.-K. Düsseldorf,

Leutn. d. L. i. Inf.-Rgt. v. Lützow (1. Rhein.)
Nr. 25, am 26. Dez. 1914 im Oberelsass.

Mund, Hugo, Reg.-Landm.
in Düren, G.-K. Düsseldorf.

Nietmann, Wilhelm, Reg.-Landm. *)
in Jülich, G.-K. Düsseldorf,

Oberleutn. d. L., (Inh. d. Eis. Kr. II. Kl.),
am 5. Dez. 1914 bei Langemark in
Belgien (am Yserkanal).

Roepke*), Otto, Reg.-Landm.
in Breslau, G.-K. Breslau,

Offiz.-Stellv. b. d. 50. Res.-Pionierkomp.,
50. Res.-Div., a. 23. Nov. 1914 i. e. nächtl.
Waldgefecht b. Rucyka, östl. Lodzch.

Sardemann, Herm., Reg.-Landm.
in Neuwied, G.-K. Düsseldorf,

am in Laon am Typhus gestorben.

Schultze, . . . , Reg.-Landm.
in Guben, G.-K. Frankfurt a/O.

Siede, . . . , Reg.-Landm.
in Waldbröhl, G.-K. Düsseldorf.

Volkmer, . . . , Assist. für Geodäsie
in Bonn, G.-K. Frankfurt a/O.,

am 8. Oktober 1914 in Flandern.

Weber, . . . , Reg.-Landm.
i. Greifswald, G.-K. Frankf. a/O.,

Vizefeldwebel, am 11. Oktober 1914 in
Ostpreussen.

*) Otto Roepke war als Reg.-Landmesser der G.-K. Breslau auf 8 Jahre nach Bolivien zur Landesvermessung beurlaubt. Er kam bei Ausbruch des Krieges von La Paz in Bolivien, nachdem er dreimal den Engländern entwischt war, glücklich nach Deutschland und Anfang Oktober nach Berlin. — Seine Beförderung zum Leutnant erreichte ihn nicht mehr lebend. Höchste Ehre seinem Andenken!

Wehner, Joh. Paul, Reg.-Landm. am 28. Oktober 1914 bei Romanowo.
in Adenau, G.-K. Düsseldorf,
Dr. Weinig, Friedr., Reg.-Landm. Oberleutn. d. R. i. Inf.-Rgt. Nr. 7 u. Bat.-
in Soest, G.-K. Münster i.W., Adjut., (Inh. des Eis. Kreuz. II. Kl.).

4. Es werden Vermisat:

Bremer, Franz, Reg.-Landm. soll verwundet sein.
in Euskirchen, G.-K. Düsseldorf,
Schröder, Karl, Reg.-Landm. desgl.
i. Siegmaringen, G.-K. Düsseldorf,
Stüwe, Karl, Reg.-Landm.
in Düren, G.-K. Düsseldorf.

5. Es wurden vor dem Feinde ausgezeichnet

a) durch Verleihung des Eisernen Kreuzes I. Klasse:

Brandenburg, Franz, Reg.-Landm. Hauptm. d. L. in der Garde-Ersatz-Div.
in Stettin, G.-K. Frankfurt a/O.,
Heckmann, Georg, Reg.-Landm. Leutn. d. L. u. Komp.-Führ. i. Inf.-Rgt. 98,
in Remagen, G.-K. Düsseldorf, 7. Komp., 33. Div., XVI. Armee, am
11. Januar 1915.
Henderkott, Karl, Reg.-Landm. Leutn. d. R. im 3. Garde-Rgt. z. F., im
in Düsseldorf, G.-K. Düsseldorf, Stabe des 1. Bat.: der Orden wurde
ihm von S. M. dem Kaiser selbst
überreicht.

b) durch Verleihung des Eisernen Kreuzes II. Klasse

(ausser den bereits in Heft 27 Genannten):

Ahrberg, Friedrich, Reg.-Landm.
in Hanau, G.-K. Cassel.
Berthold, Gustav, Reg.-Landm.
in Olpe, G.-K. Münster i.W.
Böhse, Max, Reg.-Landm.
in Trier, G.-K. Düsseldorf.
Fick, Richard, Reg.-Landm.
in Remagen, G.-K. Düsseldorf.
Florian, Fritz, Reg.-Landm.
in Jülich, G.-K. Düsseldorf.
Fricke, Gustav, Reg.-Landm. Oberleutn. d. R. und Kompagnieführer.
in Hannover, G.-K. Hannover,
Gehlich, Otto, Reg.-Landm.
in Siegen, G.-K. Münster i.W.
Günther, Willy, Reg.-Landm.
in Simmern, G.-K. Düsseldorf.
Heckmann, Georg, Reg.-Landm. Leutn. d. L. u. Komp.-Führ. i. Inf.-Rgt. 98,
in Remagen, G.-K. Düsseldorf, 7. Komp., 33. Div., XVI. Armee, am
4. November 1914.

Heyne, Wilhelm, Reg.-Landm. in Stettin, G.-K. Frankfurt a/O.	
Hock,, Reg.-Landm. in Siegburg, G.-K. Düsseldorf.	
Holder-Egger, Rud., Reg.-Landm. in Lingen, G.-K. Hannover,	Leutn. und Kompagnieführer.
Holzhausen, Gerh., Reg.-Landm. in Meiningen, G.-K. Merseburg,	Offiz.-Stellvertreter im Pionier-Ers.-Bat. Nr. 11.
Hüffermann,, Reg.-Landm. in Essen,	Oberleutn. d. R. im Res.-Inf.-Rgt. Nr. 15.
John, Willy, Reg.-Landm. in Treysa, G.-K. Cassel,	Oberleutn. d. R. bei der Einbahnbau- komp.Nr.18, 2. Eisenbahn-Milit.-Div., 18.Armeek.; auf d. östl. Kriegsschaupl.
Kanert, Otto, Reg.-Landm. in Siegburg, G.-K. Düsseldorf.	
Kilian, Albrecht, Reg.-Landm. in Oppeln, G.-K. Breslau,	Oberleutn. d. R.
Krantz, Ludwig, Reg.-Landm. in Limburg a/L., G.-K. Cassel,	Leutn. d. R. bei der Eisenbahnbaukomp. Nr.16, A. O. K. IX; östl. Kriegsschaupl.
Krehl, Hermann, Reg.-Landm. in Witzenhausen, G.-K. Cassel,	Offiz.-Stellvertr. beim Ersatz-Depot des Inf.-Rgt. 99, 3. Komp. in Zabern.
Kreisel, Friedrich, Reg.-Landm. in Leobschütz, G.-K. Breslau.	
Kroll, Theodor, Reg.-Landm. in Meiningen, G.-K. Merseburg,	Leutn. d. R. im Inf.-Rgt. 145.
Leifeld, Hermann, Reg.-Landm. in Münster i.W., G.-K. Münster.	
Mankel, Adolf, Kgl. Landm. in Nordhausen, G.-K. Merseburg,	Unteroffiz. d. R. im 1. Feld-Pionierbatl. des XI. Armeekorps.
Meitzner, Artur, Reg.-Landm. in Waldbröhl, G.-K. Düsseldorf.	
Nauhaus, Max, Oberlandm. in Düren, G.-K. Düsseldorf.	
Nietmann, Wilhelm, Reg.-Landm. in Jülich, G.-K. Düsseldorf,	Oberleutn. d. R.
Patzschke, William, Reg.-Landm. in Münster i.W., G.-K. Münster.	
Poppe, Erich, Reg.-Landm. in Koburg, G.-K. Düsseldorf,	Oberleutn. d. R. und Kompagnieführer im Inf.-Rgt. 32.
Reccius, Walter, Reg.-Landm. in Arolsen, G.-K. Cassel,	Leutn. d. R.; westl. Kriegsschauplatz.
Remy, August, Reg.-Landm. in Fulda, G.-K. Cassel,	Oberleutn. d. R.; (da er schwer verwundet und vermisst war, ist die Auszeichnung seiner Gattin ausgehändigt).
Reuss, Fritz, Reg.-Landm. i. Ortelsburg, G.K. Königsb.i/Pr.,	Feldw.-Leutn. im Landsturm-Bataillon Allenstein II.

- Ringewaldt, Gustav, Reg.-Landm.
in Arolsen, G.-K. Cassel, Vizefeldw. d. L. im Pionier-Batl. Nr. 11,
XI. Armee; (erhielt ausserdem die
Fürstl. Waldecksche gold. Verdienst-
medaille mit Schwertern).
- Schitke, . . . , Kgl. Landm.
in Siegmaringen, G.-K. Düsseldorf.
- Schön, Walter, Reg.-Landm.
in Erfurt, G.-K. Merseburg, Oberleutn. d. R. und Kompagnieführer
im L.-Inf.-Rgt. 71.
- Schwartz, Karl, Kgl. Landm.
in Remagen, G.-K. Düsseldorf.
- Skrodzki, Fritz, Oberlandm.
in Limburg a/L., G.-K. Cassel, Hauptm. d. R. u. Komp.-Führ. im Garde-
Gren.-Rgt. Nr. 5; für Tapferkeit beim
Durchbruch aus der russischen Um-
klammerung vor Warschau.
Verleihung ist noch nicht veröffentlicht.
- Stabenau, Richard, Reg.-Landm.
in Meiningen, G.-K. Düsseldorf, Leutn. d. R. und Kompagnieführer im
L.-Inf.-Rgt. Nr. 9.
- Stechan, Georg, Reg.-Landm.
in Königsberg, G.-K. Königsberg
(ist beurl. z. Ostpr. Landesgesellschaft i. Königsberg).
- Stövener, . . . , Reg.-Landm.
in Prüm, G.-K. Düsseldorf.
- Wandrey, Hermann, Reg.-Landm.
in Breslau, G.-K. Breslau.
- Wentzell, Philipp, Kgl. Landm.
in Frankenberg, G.-K. Cassel, Offiz.-Stellvertr. im Inf.-Rgt. 83.
- Wiesmann, Wilhelm, Reg.-Landm.
in Adenau, G.-K. Düsseldorf.
- Wölke, August, Reg.-Landm.
in Düren, G.-K. Düsseldorf.

6. Bekannt gewordene Beförderungen:

- Baatz, Georg, Reg.-Landm.
i. Naumburg a/S., G.-K. Merseburg, zum Offiz.-Stellvertr. im Ersatz-Batl. des
L.-Inf.-Rgt. 36.
- Bentzmann, Max, Oberlandm.
i. Hildburghaus., G.-K. Mersebg., zum Hauptm. d. L. im Ersatz-Batl. des
Inf.-Rgt. 95.
- Bergemann, Paul, Reg.-Landm.
i. Mühlhaus. i. Th., G.-K. Mersebg., zum Hauptm. d. L. im Pionier-Ersatz-
Batl. Nr. 25.
- Bernhardt, Leonhard, Reg.-Landm.
in Fulda, G.-K. Cassel, zum Feldwebel-Leutn. am 17. Okt. 1914.
- Birr, Johann, Reg.-Landm.
in Bütow, G.-K. Frankfurt a/O., zum Offiz.-Stellvertreter.
- Bischoff, Karl, Reg.-Landm.
in Eisenach, G.-K. Merseburg, zum Hauptm. d. L. bei der 1. Landst.-
Pionierkomp. des XI. Armeekorps.
- Bohn, Ludwig, Reg.-Landm.
in Frankenberg, G.-K. Cassel, zum Leutn. d. L. im L.-Inf.-Rgt. 83.
- Borgstedt, Heinrich, Reg.-Landm.
in Kolberg, G.-K. Frankfurt, zum Hauptmann.
- Euler, Theodor, Reg.-Landm.
in Treysa, G.-K. Cassel, zum Oberleutn. d. R. Ende Oktober 1914.

Franke, Kurt, Reg.-Landm. in Eisenach, G.-K. Merseburg,	zum Offiz.-Stellvertreter.
Frankenberg, Otto, Oberlandm. in Marburg, G.-K. Cassel,	am 10. Januar 1915 als Hauptm. d. L. zum Bataill.-Führer III. Landw.-Inf.- Rgt. 83, XVIII. Res.-A.-C., 43. Landw.- Inf.-Brigade (Inhab. d. Eis. Kr. II. Kl.), z. Zt. b. Hauptquart. d. deutsch. Kronpr.
Frost, Otto, Kgl. Landm. i. Lauenbg. i. P., G.-K. Frankf. a/O.,	zum Offiz.-Stellvertreter.
Gebauer, Artur, Reg.-Landm. in Bütow, G.-K. Frankfurt a/O.,	zum Hauptmann.
Grahl, Otto, Reg.-Landm. in Halle a/S., G.-K. Merseburg,	zum Hauptm. d. L. im Res.-Inf.-Rgt. 101.
Grossmann, Georg, Oberlandm. i. Königsberg i. Pr., G.-K. Königsb.,	zum Hauptmann d. L.
Hanel, Bruno, Reg.-Landm. in Soest, G.-K. Münster,	zum Hauptmann.
Harbert, Albrecht, Reg.-Landm. zu Berlin (L. Hochschule), G.-K. Frankfurt a/O.,	als Festungs-Vermessungstrigonometer in Lüttich mit dem Range eines Ober- leutnants.
Hartmann, Josef, Reg.-Landm. i. Mühlhaus. i. Th., G.-K. Mersebg.,	zum Offiz.-Stellvertr. im Ers.-Batl. des Inf.-Rgt. 95.
Hogrebe, Josef, Reg.-Landm. in Paderborn, G.-K. Münster,	zum Hauptmann.
Holzhausen, Gerhard, Reg.-Landm. in Meiningen, G.-K. Merseburg.,	zum Offiz.-Stellvertr. im Pionier-Ers.- Batl. Nr. 11 (Inh. d. Eis. Kreuz. II. Kl.).
Jacob, Paul, Reg.-Landm. i. Mühlhaus. i. Th., G.-K. Mersebg.,	zum Offiz.-Stellvertr. im Pionier-Batl. 29, 1. Ers.-Komp.
Kayser, Eberhard, Reg.-Landm. in Soest, G.-K. Münster,	zum Hauptm., (Inhaber des Eis. Kreuz. II. Kl.).
Klapp, Konrad, Reg.-Landm. in Halle a/S., G.-K. Merseburg,	zum Offiz.-Stellvertr. im Ers.-Batl. des Inf.-Rgt. 72.
Lähms, Wilhelm, Reg.-Landm. zu Berlin (L. Hochschule), G.-K. Frankfurt a/O.	zum Oberleutnant.
Leffler, Rudolf, Reg.-Landm. in Koburg, G.-K. Merseburg,	zum Hauptm. d. L. im Res.-Fuss-Art.- Rgt. Nr. 18 (Inh. d. Eis. Kreuz. II. Kl.).
Marthen, Johannes, Reg.-Landm. in Breslau, G.-K. Breslau,	zum Hauptm. d. R., (Inhaber des Eis. Kreuz. II. Kl.).
Meerbach, Otto, Reg.-Landm. in Meiningen, G.-K. Merseburg,	zum Offiz.-Stellvertr. im Landst.-Batl. Meiningen.
Melzer, Georg, Reg.-Landm. in Breslau, G.-K. Breslau,	zum Vizefeldwebel.
Mitnacht, Paul, Reg.-Landm. in Marburg, G.-K. Cassel,	zum Hauptm. d. R. im L.-Inf.-Rgt. 83, III. Batl., (Inh. des Eis. Kreuz. II. Kl.).
Neuenhofen, Ludwig, Oberlandm. in Stettin, G.-K. Frankfurt a/O.,	zum Hauptmann.
Pfennig, Artur, Reg.-Landm. in Guben, G.-K. Frankfurt a/O.,	zum Hauptmann.
Plettner, Otto, Reg.-Landm. in Erfurt, G.-K. Merseburg,	zum Offiz.-Stellvertr. im L.-Inf.-Rgt. 71.

- Pohl, Alfred, Reg.-Landm.
in Neustettin, G.-K. Frankf. a/O.,
zum Leutn. d. L.
- Patzschke, William, Reg.-Landm.
in Münster i.W., G.-K. Münster,
zum Hauptm., (Inhaber des Eis. Kreuz.
II. Kl.).
- Poppe, Erich, Reg.-Landm.
in Koburg, G.-K. Merseburg,
zum Hauptm. im Inf.-Rgt. 32, (Inhaber
des Eis. Kreuz. II. Kl.).
- Reich, Oskar, Oberlandm.
i. Hildburghaus., G.-K. Mersebg.,
zum Oberleutn. bei der Etappen-Kraft-
wagen-Kolonne Nr. 1.
- Reiter, Albert, Oberlandm.
i. Allenstein, G.-K. Königsb. i. Pr.,
zum Hauptm. d. R.
- Reuss, Fritz, Reg.-Landm.
in Ortelsburg, G.-K. Königsberg,
zum Feldw.-Leutn.
- Richter, Ernst, Oberlandm.
i. Schleusingen, G.-K. Merseburg,
zum Hauptm. im Ersatz-Batl. des Inf.-
Rgt. 71.
- Sauer, Heinrich, Reg.-Landm.
in Marburg, G.-K. Cassel,
am 30. Januar 1915 z. Hauptm. d. R. im
9. Rhein. Inf.-Rgt. 160; z. Zt. in Bonn mit
Aussicht, bald z. Front zurückzukehren.
- Schmidt, Fritz, Kgl. Landm.
in Stendal, G.-K. Merseburg,
zum Leutn. d. R. im Fuss-Art.-Rgt. 4.
- Schön, Walter, Reg.-Landm.
in Erfurt, G.-K. Merseburg,
zum Hauptm. d. R. im L.-Inf.-Rgt. 71,
(Inhaber des Eis. Kreuz. II. Kl.).
- Schoof, Adolf, Oberlandmesser
in Limburg a/L., G.-K. Cassel,
am 1. Januar 1915 z. Leutn., 6. Etappen-
Inspektion, im Westen.
- Schwerin, Johann, Oberlandm.
i. Frankf. a/O., G.-K. Frankf. a/O.,
zum Hauptm. d. L. im L.-Inf.-Rgt. 48,
(Inhaber des Eis. Kreuz. II. Kl.).
- Stabenau, Richard, Reg.-Landm.
in Meiningen, G.-K. Merseburg,
zum Oberleutn. d. R. im L.-Inf.-Rgt. 9,
(Inhaber des Eis. Kreuz. II. Kl.).
- Stüber, Albert, Reg.-Landm.
in Minden, G.-K. Münster i.W.,
zum Hauptmann.
- Tietjens, Karl, Oberlandm.
in Meiningen, G.-K. Merseburg,
zum Oberleutn. und Komp.-Führer im
L.-Inf.-Rgt. 52.
- Tümmler, Heinrich, Oberlandm.
in Stendal, G.-K. Merseburg,
zum Hauptm. d. L. b. Bezirkskommando
in Sangerhausen.
- Ullrich, Oekonomierat,
in Breslau, G.-K. Breslau,
zum Hauptm. d. L.
- Viering, Christian, Reg.-Landm.
in Homberg, G.-K. Cassel,
zum Lazarett-Insp.-Stellvertr., z. Zt. in
Cassel, Lazarett Baugewerkschule.
- Voigt, Alfred, Reg.-Landm.
i. Mühlhaus. i. Th., G.-K. Mersebg.,
zum Offiz.-Stellvertr. im Landst.-Ers.-
Batl. 44.
- Wandrey, Hermann, Reg.-Landm.
in Breslau, G.-K. Breslau,
zum Hauptm. d. R. im 2. Garde-Res.-Fuss-
Art.-Rgt., (Inhab. d. Eis. Kreuz. II. Kl.).
- Weibel, Lothar, Reg.-Landm.
in Breslau, G.-K. Breslau,
zum Hauptmann.
- Winkler, Richard, Reg.-Landm.
in Halle a/S., G.-K. Merseburg,
zum Offiz.-Stellvertr. im Res.-Inf.-Rgt. 36
- Wittenberg, Paul, Reg.-Landm.
in Schleusingen, G.-K. Merseburg,
zum Oberleutn. im L.-Inf.-Rgt. 71.
- Wolf, Georg, Reg.-Landm.
in Greifswald, G.-K. Frankf. a/O.,
zum Offiz.-Stellvertreter.

Wolff, Artur, Reg.-Landm. in Minden, G.-K. Münster i. W.,	zum Hauptmann.
Wömpner, Georg, Reg.-Landm. in Koburg, G.-K. Merseburg,	zum Oberleutn. d. L. bei immob. Etappen- Kommandantur I des XI. Armeekorps.
Wraase, Karl, Reg.-Landm. in Leobschütz, G.-K. Breslau.	zum Oberleutnant.

Die vorstehenden Zusammenstellungen sind nicht überall vollständig und bedürfen der fortschreitenden Ergänzung. Allen denen, die mitgeholfen haben, sie zusammenzutragen, sei hiermit wärmster Dank gebracht. Bitte um weitere Mitteilungen an mich.

Eines darf ich aber schon jetzt hervorheben. Die Liste lässt im Zusammenhange mit derjenigen in Heft 27 erkennen, dass die Vermessungsbeamten der Königlichen Generalkommissionen treu dem gewohnten Geiste völliger Hingabe und Pflichterfüllung in diesem uns aufgezwungenem Kriege, in dieser höchsten Anspannung aller Kräfte unseres Volkes restlos ihr Bestes geben, dass sie ihr aus straffer Berufsleistung gewonnenes vielseitiges Können mit ausgezeichnetem Erfolg auch auf allen Gebieten der praktischen Kriegführung betätigen. Neben dem Infanterie- und Artillerie-Dienst sind namentlich die Pionierleistungen, der Eisenbahn-, Brücken- und Festungsbau in ihren Reihen stark vertreten und zwar so, dass überall eine erfreuliche Anerkennung und Beförderung bemerkbar wird: **Drei Eisernerne Kreuze I. Klasse**, die vielen sonstigen Auszeichnungen, überhaupt die starke Verwendung in Offizierstellungen aller Art geben ein deutliches Zeugnis ihrer Tüchtigkeit und Tapferkeit, — ebenso aber auch das stille Heldentum der vielen Verwundeten und Gefallenen.

Wohlan! Ihr alle kämpft als echte deutsche Männer in der selbstverständlichen Pflicht des freien Gehorsams, für ein höchstes Ziel. Möge es Euch, uns allen beschieden sein, die Aufgaben unseres besonderen Berufs, d. h. die Bahnung neuer Wege für die Landeskultur, die Neuherichtung unserer Feldmarken, die Sicherung des Besitzes der Einzelnen und die Besserung des Bodens für die Gesamtheit des Volkes in dieser grossen und herrlichen Zeit mit dem Schwerte in der Hand gleichermassen auch auf die künftige Sicherung All-Deutschlands und das Wohl der gesamten Menschheit auf das kräftigste mit auszudehnen. Nichts soll uns jemals müde werden lassen in dieser höchsten Pflichterfüllung. **Deutschland über alles!**

Uns kam von den Vätern ein eisern Gebot,
Das Errungene kämpfend zu halten,
Und nicht zu fürchten den Schlachtentod,
Wenn es gilt, das Reich zu gestalten! —

Cassel, den 20. Januar 1915.

Hempel.

Aus den Zweigvereinen.

Im November starben im Osten den Tod fürs Vaterland drei unserer Mitglieder, die allgemein sehr beliebt und hochgeschätzt waren:

Am 1. der Regierungslandmesser Otto Meitzner zu Königsberg, Offiz.-Stellvertreter im Grenadier-Regiment Nr. 3. Fleiss und Pflichtgefühl, die den Verstorbenen bei guten Geistesgaben auszeichneten, haben ihm überall, wo er tätig war, das Vertrauen und die Wertschätzung seiner Vorgesetzten zuteil werden lassen.

Am 15. der Kreislandmesser Waldemar Blümel zu Osterode, Ostpr., Leutnant der Res. im Inf.-Rgt. Nr. 18. Für seine Tapferkeit mit dem Eisernen Kreuze ausgezeichnet, fand er bei einem siegreichen Sturmangriff an der Spitze seiner Kompagnie den Heldentod.

Am 29. der Katasterlandmesser Willibald Hermann zu Königsberg, Leutnant der Landw. im Inf.-Rgt. Nr. 43. Ebenfalls mit dem Eisernen Kreuze ausgezeichnet starb er in treuer Pflichterfüllung. Als Mensch und Beamter war er stets allen Freunden und Mitarbeitern ein leuchtendes Vorbild.

Ein ehrendes Andenken werden wir den gefallenen Kollegen bewahren.

Altpreussischer Landmesserverein.

Zweigverein Bayern des Deutschen Geometervereins.

Kassenbericht für das Jahr 1914.

Der Zweigverein Bayern der D. G.-V. zählte am 31. Dezember 1913 138 Mitglieder. Im Vereinsjahre 1914 sind 3 Mitglieder eingetreten und 9 ausgetreten. Es ergibt sich demnach für das Vereinsjahr 1914 eine Mitgliederzahl von $138 + 3 - 9 = 132$.

Bilanz.

A. Einnahmen.

131 Mitgliederbeiträge à 1 Mk.	131.— Mk.
Ueberschuss aus dem Vereinsjahr 1913	284.14 „
Zinsen für hinterlegte Mitgliederbeiträge	5.15 „
Summa:	420.29 Mk.

B. Ausgaben.

Einbinden der Zeitschrift Jahrgang 1913	1.95 Mk.
Auslagen für den Vereinsabend am 14. März 1914	36.90 „
Porti und Drucksachen	11.48 „
Summa:	50.33 Mk.
Aktivrest:	<u>369.96 Mk.</u>

Die Vereinsmitglieder werden ersucht, die Beiträge zum D. G.-G. (so weit dieselben nicht bereits direkt eingezahlt wurden) mit dem Zweigvereinsbeitrag $(7 + 1) = 8$ Mk. baldgefälligst an den Unterfertigten einzubezahlen.

München, im Januar 1915.

Knappich, k. Katastergeometer, derz. Kassier.

Prüfungsnachrichten.

Verzeichnis der Landmesser,

denen im Kalenderjahr 1914 eine Bestallung auf Grund der bei der Prüfungskommission in Bonn bestandenen Prüfung erteilt worden ist.

Mitgeteilt am 30. Dezember 1914.

1. Bastian, Kurt,	geb. 6. 9. 1891 in Sulzbach, Kr. Saarbrücken.
2. Fintz, Georg,	„ 20. 10. 1891 „ Château-Salins, Lothr.
3. Foerster, Franz,	„ 23. 12. 1885 „ Merzenich, Kr. Düren.
4. Heines, Wilhelm,	„ 19. 1. 1887 „ Bracht, Kr. Kempen.
5. Höllermann, Herm.,	„ 1. 6. 1889 „ Lüdenscheid.
6. Hübner, Franz,	„ 3. 6. 1887 „ Halle a/S.
7. Ingenmey, Heinrich,	„ 1. 9. 1893 „ Aachen.
8. Kleinmann, Christian,	„ 6. 6. 1887 „ Grottenhert., Kr. Bergheim.
9. Koch, Ernst,	„ 5. 10. 1891 „ Cornelimünster, Kr. Aachen.
10. Kohlen, Walter,	„ 2. 4. 1892 „ Dessau, Herzogt. Anhalt.
11. Kröll, Theodor,	„ 4. 1. 1890 „ Cöln.
12. Kührt, Hans,	„ 29. 5. 1892 „ Erfurt.
13. Lemm, Andreas,	„ 3. 1. 1891 „ Cöln-Klettenberg.
14. Mayen, Otto,	„ 23. 5. 1886 „ Cöln.
15. Meys, Ludwig,	„ 17. 5. 1888 „ Eicherscheid, Kr. Montjoie.
16. Montag, Heinrich,	„ 20. 2. 1888 „ Breitenholz, Kr. Worbis.
17. Nordhues gen. Heese, J.,	„ 8. 4. 1888 „ Westkirchen, Kr. Warendf.
18. Nüttgen, Franz,	„ 21. 2. 1888 „ Altendorf, Kr. Rheinbach.
19. Ostertun, Wilhelm,	„ 20. 1. 1892 „ Jeddelloh, Grossh. Oldenbg.
20. Pampus, Karl,	„ 13. 9. 1891 „ Düsseldorf.
21. Röhr, Karl,	„ 2. 11. 1889 „ Haarropf, Kr. Essen-Land.
22. Roosen, Paul,	„ 1. 3. 1889 „ Geldern.
23. Volkmer, Erwin,	„ 26. 12. 1890 „ Städtel-Leubus, Kr. Wohlau.
24. Wagner, Felix,	„ 12. 10. 1889 „ Gilzem, Landkr. Trier.
25. Warmke, Franz,	„ 12. 4. 1890 „ Freising, Kgr. Bayern.
26. Weissenfeld, Johann,	„ 28. 8. 1889 „ Altenkirchen.
27. Weissmann, Georg,	„ 15. 5. 1881 „ Frankenstein i. Schl.
28. Werland, Fridolin,	„ 4. 2. 1889 „ Zeltingen, Kr. Bernkastel.

Einer Nachprüfung zur Erlangung besserer Zeugnisse haben sich mit Erfolg unterzogen:

- | | |
|--------------------|--|
| 1. Kroth, Joseph, | geb. 1. 10. 1889 in Wiesbaden. |
| 2. Töpfer, Franz, | „ 9. 3. 1890 „ Remagen, Kr. Ahrweiler. |
| 3. Ulrich, Walter, | „ 14. 1. 1892 „ Posen. |

Die umfassendere kulturtechnische Prüfung haben folgende Landmesser mindestens „befriedigend“ abgelegt:

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. Bastian, Kurt, | geb. 6. 9. 1891 in Sulzbach, Kr. Saarbrücken. |
| 2. Dircksen, Richard, | „ 23. 7. 1887 „ Wetterbg., Fürst. Waldeck. |
| 3. Kroth, Joseph, | „ 1. 10. 1889 „ Wiesbaden. |
| 4. Kührt, Hans, | „ 29. 5. 1892 „ Erfurt. |
| 5. Linkermann, Karl, | „ 10. 9. 1890 „ Wetter, Kr. Melle. |
| 6. Müller, Paul, | „ 23. 7. 1890 „ Rieglitz, Kr. Neisse. |
| 7. Nordhues gen. Heese, J., | „ 8. 4. 1888 „ Westkirchen, Kr. Warendf. |
| 8. Schroeder, Friedrich, | „ 9. 10. 1891 „ Bielefeld. |
| 9. Setzepfandt, Heinrich, | „ 2. 3. 1890 „ Langenschwalbach, Unter-
taunuskreis. |
| 10. Volkmer, Erwin, | „ 26. 12. 1890 „ Städtel-Leubus, Kr. Wohlau. |
| 11. Weissenfeld, Johann, | „ 28. 8. 1889 „ Altenkirchen. |

Bonn, den 30. Dezember 1914.

Das philosophische Doktorexamen haben bestanden:

Regierungslandmesser Eugen Tillmann bei der Spezialkom. Euskirchen
(an der Universität Bonn im November 1914),

Regierungslandmesser Ernst Göbel bei der Spezialkom. Euskirchen
(an der Universität Kiel im Januar 1915).

Hochschulnachrichten.

Teilnahme der Studierenden der Geodäsie in Bonn-Poppelsdorf am Kriege.

Im Sommerhalbjahr 1914 waren eingeschrieben: 144 Studierende, die die Vorbedingungen für die Ablegung der preussischen Landmesserprüfung erfüllt hatten, darunter ein kgl. serbischer Major, 9 Studierende, die die genannten Bedingungen bis jetzt nicht erfüllt haben (Elsass-Lothringer, Ausländer usw.), ferner 3, die für die Ablegung der preussischen Landmesserprüfung nicht mehr in Frage kommen und 5 bereits geprüfte Landmesser.

Prüfungen sind im Herbst nicht abgelegt. Ein Herr ist im Herbst neu aufgenommen.

Von den zuerst genannten 153 Studierenden waren Mitte Dezember 106 im Waffendienst beschäftigt, 1 im Krankendienst, 27 warteten auf Einberufung zum Waffendienst und 19 kommen für den Kriegsdienst zunächst nicht in Frage. Zwei von diesen 19 standen bereits im Felde.

Bonn, den 29. Dezember 1914.

C. Müller.

Personalmeldungen.

Königreich Bayern. Dem Oberregierungsrat des Finanzministeriums Adolf Berdel wurde der Titel und Rang eines k. Ministerialrats verliehen.

Grossherzogtum Mecklenburg-Schwerin. Personalveränderungen unter den Vermessungsbeamten im Jahre 1914:

Der Distriktsingenieur Friedrich Mumm in der Revisionsabteilung des Grossh. Messungsbüros wurde zum technischen Mitgliede des neuerrichteten Landeskulturamtes ernannt unter Verleihung des Titels als Regierungsrat. — Der Distriktsingenieur und Wieseninspektor Stahlberg, Vorstand des Ingenieurdistrikts Neustadt und Mitglied der Grossh. Lewitzwiesenverwaltung wurde in die Revisionsabteilung des Grossh. Messungsbüros berufen. — Der Distriktsingenieur Duncker, Vorstand des Ingenieurdistriktes Lübz, wurde in die Revisionsabteilung des Grossh. Messungsbüros berufen. — Der nachgeordnete Regierungsingenieur im Ingenieurdistrikt Schwerin Emil Boldt wurde zum Distriktsingenieur und Vorstand des Ingenieurdistriktes Lübz ernannt. — Der nachgeordnete Regierungsingenieur im Ingenieurdistrikt Hagenow Rudolf Buss wurde unter Verleihung des Titels als Distriktsingenieur und Wieseninspektor zum Vorstand des Ingenieurdistrikts Neustadt und zum Mitglied der Lewitzwiesenverwaltung ernannt. — Der Regierungsingenieur im Grossh. Messungsbüro Alfred Brumm wurde zum nachgeordneten Regierungsingenieur im Ingenieurdistrikt Hagenow ernannt. — Der Regierungsingenieur Willi Mau im Grossh. Messungsbüro wurde zum nachgeordneten Regierungsingenieur im Ingenieurdistrikt Schwerin ernannt.

Inhalt.

Wissenschaftliche Mitteilungen: Eine neue Präzisionsnivellierlatte mit Invarskala, von Alois Musil. — Der Deutsche Geometerverein und der Krieg, von A. Hüser. — Kriegs-Ehrentafel der Vermessungsbeamten bei den Kgl. Generalkommissionen in Preussen, von Hempel. — **Aus den Zweigvereinen.** — Prüfungsnachrichten. — **Hochschulnachrichten.** — **Personalmeldungen.**

XLIV. Band.
3. Heft.



MAY 12 1915

1915

Zeitschrift für Vermessungswesen

Organ des Deutschen Geometervereins

Herausgegeben von

Dr. O. Eggert,

Professor a. d. Kgl. Techn. Hochschule in Danzig-Langfuhr.

Preis des Jahrganges 10 Mark.

Im Postbezug 10 Mk. 10 Pfg. ohne Bestellgeld.

Verlag von Konrad Wittwer in Stuttgart, Schlossstrasse 14.

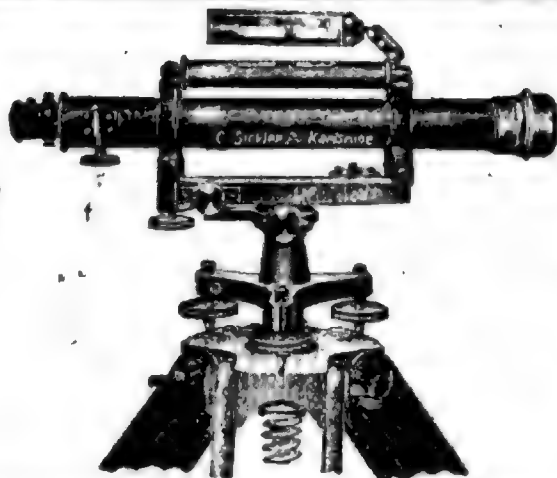
Inhalt.

Wissenschaftliche Mitteilungen: Das Fehlergesetz, von Dr. Förster. — Uebersicht der Literatur für Vermessungswesen vom Jahre 1913. — **Bücherschau.** — Kriegsteilnahme der Königlichen Generalkommission in Preussen und der Königlichen Ansiedelungskommission in Posen, von Hempel. — Kriegs-Ehrentafel der Vermessungsbeamten bei den Kgl. Generalkommissionen in Preussen, von Hempel. — Der Deutsche Geometerverein und der Krieg, von A. Hüser. — Hochschulnachrichten. — Personalsnachrichten.



C. SICKLER

C. KARLSRUHE



PROSPEKT
„N. F. 6“

KOSTENFREI.

NIVELLIER-INSTRUMENTE

Fernrohr mit fest und spannungsfrei verschraubter Libelle und Kipp-schraube, als Sickler'sche Nivellierinstrumente in allen Fachkreisen bestens eingeführt und begutachtet.

Fernrohrvergrößerung:	25	80	35 mal.
Libellenempfindlichkeit:	20"	15"	10"

Preis: Mk. 175.— 210.— 270.—.

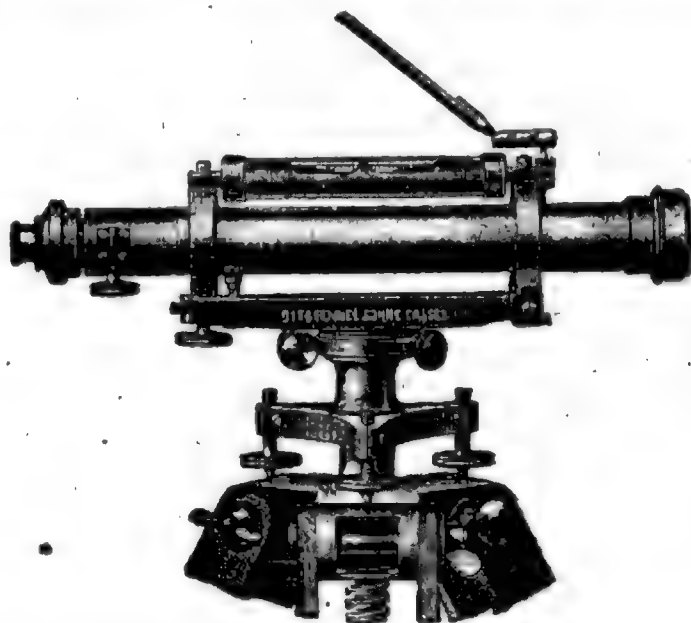
Der beste Beweis für die Zweckmässigkeit dieser Konstruktion sind die zahl-
reichen Erfahrungen.

Otto Fennel Söhne Cassel.

Bei unseren neuen Nivellierinstrumenten

Modell NZ I und NZ II

ist in bisher unerreichter Weise Einfachheit der Bauart und Bequemlichkeit der Prüfung und Berichtigung vereinigt. Die Instrumente sind unempfindlich



im Gebrauch und hervorragend felddtichtig. Sie besitzen — abgesehen von den Richtschrauben für die Dosenlibelle zur allgemeinen Senkrechtstellung der Vertikalachse —

nur eine einzige Justierschraube
und lassen sich **von einem Standpunkte**
aus innerhalb einer Minute

durch nur zwei Lattenablesungen scharf prüfen. Wenn erforderlich erfolgt die Berichtigung durch eine kleine Drehung der Justierschraube an der Nivellierlibelle. Kippschraube zur Feineinstellung der Libelle und Libellenspiegel ermöglichen ein sehr schnelles und bequemes Arbeiten. Diese Instrumente stellen einen völlig **neuen Typ** dar, der zu allen Nivellaments für technische Zwecke besonders geeignet ist.

Modell NZ I. Fernrohrlänge 305 mm. Preis 270 Mk.

Modell NZ II. Fernrohrlänge 370 mm. Preis 300 Mk.

ZEITSCHRIFT FÜR VERMESSUNGSWESEN

Organ des Deutschen Geometervereins

Herausgegeben von

Dr. O. Eggert,

Professor a. d. Kgl. Techn. Hochschule
Danzig-Langfuhr, Hermannshöfer Weg 6.

Heft 3.

1915.

März.

Band XLIV.

Der Abdruck von Original-Artikeln ohne vorher eingeholte Erlaubnis der Schriftleitung ist untersagt.

Das Fehlergesetz.

Gauss gründete sein Fehlergesetz auf die Annahme, das arithmetische Mittel aus einer Reihe von Messungszahlen stelle die wahrscheinlichste Grösse des Messungsobjektes dar. Eine andere Herleitung stützt sich auf die Zusammensetzung von Urfehlern zu Messungsfehlern. Plausible Eigenschaften der zu erwartenden Fehlerfunktion werden häufig hinzugenommen (z. B., dass positive und negative Fehler gleich häufig sind, dass kleinere Fehler wahrscheinlicher sind als grosse, dass die vorliegende Fehlerreihe mit grösster Wahrscheinlichkeit aus dem Fehlergesetz erhalten wird u. dergl. m.). So gelangt man auf verhältnismässig einfache Weise zu dem Fehlerverteilungsgesetz. Nun lässt sich dieses Gesetz aber allein aus der Annahme herleiten, dass überhaupt ein Fehlergesetz vorhanden ist und so weit gilt, als es sich um lineare Relationen von unmittelbaren Beobachtungsfehlern handelt. Es ist nicht nötig, dass man irgend eine Eigenschaft dieses Gesetzes vorweg nimmt.

Wir nehmen also an, dass es einen mathematischen Ausdruck gibt:

$$\varphi(\varepsilon) d\varepsilon,$$

welcher die Wahrscheinlichkeit darstellt, mit der ein Fehler zufällig grösser als ε und kleiner als $\varepsilon + d\varepsilon$ erhalten werde, und dass dieses Gesetz für die Fehler aller derjenigen Messungen Geltung habe, die sich linear aus den direkt ermittelten Masszahlen zusammensetzen.

Die Beobachtungen in zwei Messungsreihen werden im allgemeinen mit verschieden grosser Sorgfalt und Genauigkeit ausgeführt; sie können mit ungleicher Masseinheit gemacht sein und schliesslich sich auf Messungsobjekte von zweierlei physikalischen Dimensionen beziehen. Soll nun dem Wahrscheinlichkeitsgesetz zufälliger Fehler eine allgemeinere, vom Charakter

der Messung unabhängige Bedeutung zukommen, so ist dies offenbar nur möglich, wenn die Fehler in einer einheitlichen, dem Fehlergesetz eigenen, aber vorläufig noch unbekannten Masseinheit ausgedrückt werden. Wird die Konstante, welche die Fehler von der Messungseinheit auf die Einheit des Fehlermasses reduziert, λ genannt, so darf nunmehr die Form

$$\varphi(\lambda_1 \varepsilon_1) d(\lambda_1 \varepsilon_1)$$

als Wahrscheinlichkeit dafür angenommen werden, dass der Fehler der einzelnen Messung aus einer Reihe 1 zwischen ε_1 und $\varepsilon_1 + d\varepsilon_1$ fällt.

Für eine zweite Beobachtungsreihe (die sich auf ein anderes Objekt beziehen kann), gilt entsprechend:

$$\varphi(\lambda_2 \varepsilon_2) d(\lambda_2 \varepsilon_2).$$

Bildet man durch die lineare Beziehung

$$\varepsilon_3 = a \varepsilon_1 + b \varepsilon_2$$

eine dritte Fehlerreihe, so gilt auch für diese nach den gemachten Voraussetzungen dasselbe Gesetz, mit einer ihm eigenen Konstanten λ_3 :

$$\varphi(\lambda_3 \varepsilon_3) d(\lambda_3 \varepsilon_3).$$

Das Fehlergesetz der dritten Reihe ist auch nach den Regeln der Wahrscheinlichkeitsrechnung aus den Einzelgesetzen der Fehler der 1. und 2. Reihe ableitbar, und zwar in folgender Weise: Die Wahrscheinlichkeit, dass die bestimmten Fehler ε_1 und ε_2 sich in gedachter Weise zu ε_3 zusammensetzen, ist das Produkt der Einzelwahrscheinlichkeiten:

$$\varphi(\lambda_1 \varepsilon_1) \varphi(\lambda_2 \varepsilon_2) d(\lambda_1 \varepsilon_1) d(\lambda_2 \varepsilon_2).$$

Die Summe über alle möglichen Kombinationen von ε_1 und ε_2 zu ε_3 gibt das Wahrscheinlichkeitsgesetz für ε_3 :

$$d(\lambda_1 \varepsilon_1) \int \varphi(\lambda_2 \varepsilon_2) \varphi\left(\frac{\lambda_1 \varepsilon_3}{a} - \frac{\lambda_1 b \varepsilon_2}{a}\right) d(\lambda_2 \varepsilon_2).$$

ε_1 ist dabei im Argument durch ε_2 und ε_3 ausgedrückt worden.

Da eine Einschränkung in der Grösse der Fehler nicht gegeben ist, so muss von $-\infty$ bis $+\infty$ integriert werden, um sicher alle Kombinationen mit der Wahrscheinlichkeitssumme zu umfassen. ε_3 ist nach der Integration über ε_2 nur noch von ε_1 abhängig. Man darf also jetzt $a d\varepsilon_1$ durch $d\varepsilon_3$ ersetzen. Nunmehr folgt der Ausdruck der Wahrscheinlichkeit, dass ein Fehler der zusammengesetzten Messungsreihe zwischen ε_3 und $\varepsilon_3 + d\varepsilon_3$ liegt, einmal aus den Grundlehren der Wahrscheinlichkeitsrechnung als Funktion der Einzelgesetze und einmal aus der hier angenommenen Allgemeingültigkeit des Fehlergesetzes, was zu der Gleichung:

$$\frac{\lambda_3 \lambda_1 d\varepsilon_1}{a} \int_{-\infty}^{+\infty} \varphi(\lambda_2 \varepsilon_2) \varphi\left(\frac{\lambda_1 \varepsilon_3}{a} - \frac{\lambda_1 b \varepsilon_2}{a}\right) d\varepsilon_2 = \lambda_3 \varphi(\lambda_3 \varepsilon_3) d\varepsilon_3$$

führt, die uns nunmehr die Form des Fehlergesetzes φ geben wird. Zur Vereinfachung werde gesetzt:

$$\frac{\lambda_2}{b} \cdot \frac{a}{\lambda_1} = \lambda, \quad \frac{\lambda_3 a}{\lambda_1} = \kappa, \quad \frac{\lambda_1 \varepsilon_3}{a} = y, \quad \frac{\lambda_1 b \varepsilon_2}{a} = z.$$

Die Einsetzung dieser neuen Größen ändert die gefundene Integralgleichung um in:

$$dy \int_{-\infty}^{+\infty} \varphi(\lambda z) \varphi(y - z) d(\lambda z) = \varphi(\kappa y) d(\kappa y).$$

Gewisse Integralwerte, die bei der Auflösung dieser Gleichung eine Rolle spielen, sollen symbolisch bezeichnet werden:

$$\int_{-\infty}^{+\infty} x^n \varphi(x) dx = J_n$$

(Man vergleiche „Abhandlungen zur Methode der kleinsten Quadrate von Carl Friedrich Gauss“, übersetzt von Dr. A. Börsch und Dr. P. Simon, Seite 12, 13 und die Bedeutung der dort mit $K^{(n)}$ bezeichneten Werte auf Seite 134.)

Werden beide Seiten der Integralgleichung mit y^n multipliziert, wobei für die linke Seite von der Identität:

$$y^n = (y - z)^n + (y - z)^{n-1} z \binom{n}{1} + (y - z)^{n-2} z^2 \binom{n}{2} \\ + \dots + (y - z) z^{n-1} \binom{n}{n-1} + z^n$$

Gebrauch zu machen ist, und wird alsdann beiderseits nach y integriert von $y = -\infty$ bis $y = +\infty$, so folgt mit Anwendung der Integralsymbole J :

$$\sum_{v=0}^{v=n} J_v \binom{n}{v} \int_{-\infty}^{+\infty} z^{n-v} \varphi(\lambda z) d(\lambda z) = \frac{J_n}{\kappa^n}$$

und nach der Integration über z :

$$\sum_{v=0}^{v=n} \frac{J_v \binom{n}{v} J_{n-v}}{\lambda^{n-v}} = \frac{J_n}{\kappa^n}$$

Für $n = 0, 1, 2$ erhält man:

$$n = 0: \quad J_0^2 = J_0,$$

woraus $J_0 = +1$ folgt, ein Ergebnis, das mit den Vorschriften der Wahrscheinlichkeitsrechnung in Einklang steht, denn J_0 ist die Wahrscheinlichkeit dafür, dass überhaupt ein Fehler begangen worden ist.

$$n = 1: \quad \frac{J_0 J_1}{\lambda} + J_1 J_0 = \frac{J_1}{\kappa} \quad \text{oder:} \quad J_1 \left(1 + \frac{1}{\lambda}\right) = \frac{J_1}{\kappa}.$$

Da κ und λ nicht unendlich werden können (weil dann die Funktion φ keinen Sinn hätte), so kann diese Gleichung nur erfüllt werden, wenn

$$\text{entweder} \quad \frac{\lambda}{1 + \lambda} = \kappa \quad \text{oder} \quad J_1 = 0$$

ist. Die Konstanten λ und κ sind von der Funktion φ , also auch von J , unabhängig. Wenn daher in einem bestimmten Falle die Unmöglichkeit der Gleichung

$$\frac{\lambda}{1 + \lambda} = \kappa$$

gezeigt werden kann, so ist damit bewiesen, dass J_1 stets verschwinden muss. Ein solcher Spezialfall liegt vor, wenn zwei gleich genaue Messungen am selben Objekt voneinander subtrahiert werden. Dann ist:

$$\varepsilon_3 = \varepsilon_1 - \varepsilon_2 \quad \text{und} \quad \lambda_1 = \lambda_2.$$

Die Substitutionsformeln geben damit:

$$\lambda = \frac{\lambda_2 \cdot a}{b \cdot \lambda_1} = -1$$

und für κ würde folgen:

$$\kappa = \frac{\lambda}{1 + \lambda} = \infty,$$

was unmöglich ist, wenn der Funktion φ eine bestimmte Bedeutung beigemessen wird, demnach ist stets:

$$J_1 = 0$$

zu setzen.

$$n = 2: \quad \frac{J_0 J_2}{\lambda^2} \binom{2}{0} + \frac{J_1 J_1}{\lambda} \binom{2}{1} + J_2 J_0 \binom{2}{2} = \frac{J_2}{\kappa^2}$$

oder:

$$J_2 \left(1 + \frac{1}{\lambda^2} \right) = \frac{J_2}{\kappa^2}$$

Auch hier ist die Gültigkeit davon abhängig, dass entweder J_2 verschwindet, oder dass

$$\frac{\lambda^2}{1 + \lambda^2} = \kappa^2$$

wird. J_2 stellt die Summe über das Produkt von Quadraten mit Wahrscheinlichkeiten dar, ist also eine stets positive Grösse, die nicht verschwindet; es muss mithin die genannte Beziehung zwischen λ und κ statthaben. In den ursprünglichen Konstanten ausgedrückt, nimmt diese Gleichung die Gestalt an:

$$\frac{a^2}{\lambda_1^2} + \frac{b^2}{\lambda_2^2} = \frac{1}{\lambda_3^2}.$$

Die Integralwerte J für $n > 2$ lassen sich summarisch ermitteln. Nachdem κ durch λ ausgedrückt ist, ergibt sich:

$$\frac{J_0 J_n}{\lambda^n} + \frac{J_1 J_{n-1}}{\lambda^{n-1}} \binom{n}{1} + \frac{J_2 J_{n-2}}{\lambda^{n-2}} \binom{n}{2} + \dots + \frac{J_{n-1} J_1}{\lambda} \binom{n}{n-1} + J_n J_0 = J_n \frac{(1 + \lambda^2)^n}{\lambda^n}$$

Es genügt, sich auf gradzahlige Indizes, $2n$, zu beschränken. In diesem Falle kann man rechterhand das Binom entwickeln und das Ganze nach Potenzen von $\frac{1}{\lambda}$ ordnen:

$$0 = (J_0 J_{2n} - J_{2n}) \frac{1}{\lambda^{2n}} + J_1 J_{2n-1} \frac{1}{\lambda^{2n-1}} \binom{2n}{1} + (J_2 J_{2n-2} \binom{2n}{2} - J_{2n} \binom{n}{1}) \frac{1}{\lambda^{2n-2}} \\ + J_3 \cdot J_{2n-3} \frac{1}{\lambda^{2n-3}} \binom{2n}{3} + (J_4 J_{2n-4} \binom{2n}{4} - J_{2n} \binom{n}{2}) \frac{1}{\lambda^{2n-4}} + \dots$$

Die Unabhängigkeit zwischen λ und φ und folglich zwischen J und λ bedingt, dass jedes Glied dieser Reihe einzeln verschwindet. Für einen ungeraden Index ν heisst das betreffende Glied:

$$J_\nu J_{2n-\nu} \frac{1}{\lambda^{2n-\nu}} \binom{2n}{\nu} = 0,$$

das für $n = \nu$ zu der Gleichung

$$J_\nu^2 = 0$$

führt. Da die Zahl n nicht festgelegt ist, so besagt diese Gleichung, dass alle J -Werte mit ungeradem Index verschwinden.

Das dritte Glied der obigen Reihe bedingt:

$$J_2 J_{2n-2} \binom{2n}{2} - J_{2n} \binom{n}{1} = 0,$$

woraus die Rekursionsformel:

$$J_{2n} = J_2 J_{2n-2} (2n - 1)$$

fliesst. Mit $n = 1$ angefangen, ergeben sich nach und nach:

$$\begin{aligned} J_4 &= J_2^2 \cdot 3 \\ J_6 &= J_4 \cdot J_2 \cdot 5 = J_2^3 \cdot 3 \cdot 5 \\ J_8 &= J_6 \cdot J_2 \cdot 7 = J_2^4 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \\ &\vdots \\ J_{2n} &= J_2^n \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \dots (2n - 1). \end{aligned}$$

Nach diesen Vorbereitungen gelangt man zur Auflösung der Integralgleichung:

$$\int_{-\infty}^{+\infty} \varphi(\lambda z) \varphi(y - z) d(\lambda z) = \frac{\lambda}{\sqrt{1 + \lambda^2}} \varphi\left(\frac{\lambda}{\sqrt{1 + \lambda^2}} y\right)$$

auf folgende Weise:

Man differenziere beiderseits n mal nach y und setze dann $y = 0$:

$$\int_{-\infty}^{+\infty} \varphi(\lambda z) \varphi^{(n)}(-z) d(\lambda z) = \left(\frac{\lambda}{\sqrt{1 + \lambda^2}}\right)^{n+1} \varphi^{(n)}(0).$$

$\varphi^{(n)}(-z)$ möge in eine Maclaurinsche Reihe entwickelt werden:

$$\varphi^{(n)}(-z) = \varphi^{(n)}(0) - \varphi^{(n+1)}(0) \frac{z}{1!} + \varphi^{(n+2)}(0) \frac{z^2}{2!} - + \dots$$

Mit Zuhilfenahme der Integralsymbole J lässt sich die Integralgleichung nunmehr auf die Form bringen:

$$\begin{aligned} \varphi^{(n)}(0) J_0 - \varphi^{(n+1)}(0) \frac{J_1}{1!} \frac{1}{\lambda} + \varphi^{(n+2)}(0) \frac{J_2}{2!} \frac{1}{\lambda^2} \\ - \varphi^{(n+3)}(0) \frac{J_3}{3!} \frac{1}{\lambda^3} + \dots = \left(\frac{\lambda^2}{1 + \lambda^2} \right)^{\frac{n+1}{2}} \varphi^{(n)}(0), \end{aligned}$$

oder nach Zurückführung der Integralsymbole auf J_2 bzw. nach Streichung der J mit ungeraden Indizes:

$$\begin{aligned} \varphi^{(n)}(0) + \varphi^{(n+2)}(0) \frac{J_2}{2} \frac{1}{\lambda^2} + \varphi^{(n+4)}(0) \frac{J_2^2}{2 \cdot 4} \frac{1}{\lambda^4} \\ + \varphi^{(n+6)}(0) \frac{J_2^3}{2 \cdot 4 \cdot 6} \frac{1}{\lambda^6} + \dots = \left(\frac{1}{1 + \frac{1}{\lambda^2}} \right)^{\frac{n+1}{2}} \varphi^{(n)}(0). \end{aligned}$$

Da λ von den φ -Ableitungen unabhängig ist, so ist es zulässig, sich auf $\lambda > 1$ zu beschränken. Die rechte Seite der Gleichung wird dadurch entwickelbar nach steigenden Potenzen von $\frac{1}{\lambda^2}$. Nachdem man das Ganze schliesslich noch nach diesen Potenzen geordnet und zusammengefasst hat, folgt:

$$\begin{aligned} 0 = \left(\varphi^{(n)}(0) - \varphi^{(n)}(0) \right) + \left(\varphi^{(n+2)}(0) \frac{J_2}{2} - \varphi^{(n)}(0) \left(-\frac{n+1}{2} \right) \right) \frac{1}{\lambda^2} \\ + \left(\varphi^{(n+4)}(0) \frac{J_2^2}{2 \cdot 4} - \varphi^{(n)}(0) \left(-\frac{n+1}{2} \right)^2 \right) \frac{1}{\lambda^4} + \dots \end{aligned}$$

Da λ von J_2 und φ unabhängig ist, so muss jedes Glied dieser Reihe einzeln verschwinden. Dadurch erhält man u. A. aus dem zweiten Glied die Rekursionsformel:

$$\varphi^{(n+2)}(0) = -\varphi^{(n)}(0) \frac{n+1}{J_2}.$$

Mit $n = 0$ bzw. $n = 1$ anfangen, ergeben sich nach und nach:

$$\begin{aligned} \varphi^{(2)}(0) &= -\varphi(0) \frac{1}{J_2}, & \varphi^{(3)}(0) &= -\varphi^{(1)}(0) \frac{2}{J_2}, \\ \varphi^{(4)}(0) &= -\varphi^{(2)}(0) \frac{3}{J_2} = +\varphi(0) \frac{1 \cdot 3}{J_2^2}, & \varphi^{(5)}(0) &= -\varphi^{(3)}(0) \frac{4}{J_2} = +\varphi^{(1)}(0) \frac{2 \cdot 4}{J_2^2}, \\ \varphi^{(6)}(0) &= -\varphi^{(4)}(0) \frac{5}{J_2} = -\varphi(0) \frac{1 \cdot 3 \cdot 5}{J_2^3}, & \varphi^{(7)}(0) &= -\varphi^{(5)}(0) \frac{6}{J_2} = -\varphi^{(3)}(0) \frac{2 \cdot 4 \cdot 6}{J_2^3}, \\ &\vdots & &\vdots \\ \varphi^{(2n)}(0) &= +\varphi(0) \frac{1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \dots (2n-1)}{(-J_2)^n}, & &\vdots \\ & & \varphi^{(2n+1)}(0) &= +\varphi^{(1)}(0) \frac{2 \cdot 4 \cdot 6 \dots (2n)}{(-J_2)^n}. \end{aligned}$$

Wird nun die Funktion $\varphi(x)$ in eine Reihe nach steigenden Potenzen des Argumentes entwickelt:

$$\begin{aligned} \varphi(x) = \varphi(0) + \varphi^{(2)}(0) \frac{x^2}{2!} + \varphi^{(4)}(0) \frac{x^4}{4!} + \varphi^{(6)}(0) \frac{x^6}{6!} + \dots \\ + \varphi^{(1)}(0) \frac{x}{1!} + \varphi^{(3)}(0) \frac{x^3}{3!} + \varphi^{(5)}(0) \frac{x^5}{5!} + \dots \end{aligned}$$

und bezeichnet man vorübergehend die Summe der Glieder mit geraden Potenzen (einschliesslich $\varphi(0)$) durch $\varphi_1(x)$, und die Summe der Glieder mit ungeraden Potenzen durch $\psi(x)$, so ist also: $\varphi(x) = \varphi_1(x) + \psi(x)$ oder einzeln:

$$\begin{aligned}\varphi_1(x) &= \varphi(0) - \varphi^{(1)}(0) \frac{x^2}{J_2 \cdot 2!} + \varphi^{(2)}(0) \frac{x^4 \cdot 1 \cdot 3}{J_2^2 \cdot 4!} - \varphi^{(3)}(0) \frac{x^6 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 5}{J_2^3 \cdot 6!} + \dots \\ &= \varphi(0) \left(1 - \left(\frac{x^2}{2J_2} \right) \frac{1}{1!} + \left(\frac{x^2}{2J_2} \right)^2 \frac{1}{2!} - \left(\frac{x^2}{2J_2} \right)^3 \frac{1}{3!} + \dots \right),\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\psi(x) &= \varphi^{(1)}(0) \frac{x}{1!} - \varphi^{(2)}(0) \frac{x^3 \cdot 2}{J_2 \cdot 3!} + \varphi^{(3)}(0) \frac{x^5 \cdot 2 \cdot 4}{J_2^2 \cdot 5!} - \varphi^{(4)}(0) \frac{x^7 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 6}{J_2^3 \cdot 7!} + \dots \\ &= \varphi^{(1)}(0) \cdot x \left(1 - \left(\frac{x^2}{J_2} \right) \frac{1}{1 \cdot 3} + \left(\frac{x^2}{J_2} \right)^2 \frac{1}{1 \cdot 3 \cdot 5} - \left(\frac{x^2}{J_2} \right)^3 \frac{1}{1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7} + \dots \right).\end{aligned}$$

$\varphi_1(x)$ lässt sich summieren und gibt:

$$\varphi_1(x) = \varphi(0) e^{-\frac{x^2}{2J_2}}.$$

$\psi(x)$ muss für alle Werte von x nach folgenden Ueberlegungen verschwinden: Es ist gezeigt worden, dass J_ν für ungeraden Index ν verschwindet. Man kann dieses Integral jetzt zerlegen in:

$$J_\nu = \varphi(0) \int_{-\infty}^{+\infty} x^\nu e^{-\frac{x^2}{2J_2}} dx + \int_{-\infty}^{+\infty} x^\nu \psi(x) dx$$

Der erste Teil ist stets Null, wie man sich leicht überzeugen kann, folglich muss auch der zweite Teil stets verschwinden. Nun setzt sich $\psi(x)$ durchweg aus Gliedern zusammen, die x in ungerader Potenz enthalten, es muss daher auch das Integral über das Produkt $\psi(x)$ mit der Reihe für $\psi(x)$ verschwinden, d. h. es muss

$$\int_{-\infty}^{+\infty} (\psi(x))^2 dx = 0$$

sein. Da $\psi(x)$ als Ausdruck einer Wahrscheinlichkeit nur reelle Werte haben kann, so fordert diese Gleichung, dass $\psi(x)$ für jeden Argumentwert Null ist, w. z. b. w. Eine Folgerung ist, dass $\varphi^{(1)}(0)$ und damit alle ungeraden Ableitungen der Funktion φ mit ihrem Argument zugleich verschwinden.

Als einzige mögliche Lösung der Integralgleichung bleibt daher:

$$\varphi(\lambda \varepsilon) = \varphi(0) e^{-\frac{(\lambda \varepsilon)^2}{2J_2}}.$$

Mit Einführung des Begriffes des mittleren Fehlers:

$$m^2 = \int_{-\infty}^{+\infty} \varepsilon^2 \varphi(\lambda \varepsilon) d(\lambda \varepsilon) = \frac{J_2}{\lambda^2}$$

folgt aus:

$$J_0 = +1 = \varphi(0) \frac{\sqrt{2} J_2}{\lambda} \sqrt{\pi} = \varphi(0) \sqrt{2\pi} m$$

der Wert:

$$\varphi(0) = \frac{1}{m \sqrt{2\pi}}.$$

Damit ergibt sich für die Wahrscheinlichkeit, dass ein Fehler zwischen ε und $\varepsilon + d\varepsilon$ fällt, das bekannte Gauss'sche Gesetz:

$$\frac{1}{m \sqrt{2\pi}} e^{-\frac{\varepsilon^2}{2m^2}} d\varepsilon.$$

Den Integralwert J_2 kann man jetzt auch berechnen. Mit dem allgemeinen Argumentensymbol x ist:

$$J_2 = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{+\infty} x^2 e^{-\frac{x^2}{2}} dx = +1,$$

und damit folgt:

$$m^2 \lambda^2 = J_2 = +1.$$

Die weiter oben gefundene Konstantengleichung:

$$\frac{a^2}{\lambda_1^2} + \frac{b^2}{\lambda_2^2} = \frac{1}{\lambda_3^2}$$

lässt sich demnach jetzt in der Form schreiben:

$$a^2 m_1^2 + b^2 m_2^2 = m_3^2.$$

Das ist das sogenannte Fehlerfortpflanzungsgesetz. Es folgt also ebenfalls aus der als Voraussetzung gewählten Allgemeingültigkeit des Fehlergesetzes.

Potsdam, Februar 1915.

Dr. Förster,

Observator im Geodätischen Institut.

Uebersicht der Literatur für Vermessungswesen vom Jahre 1913.

Von **M. Petzold** in Hannover.

Etwaige Berichtigungen und Nachträge zu diesem Literaturbericht, die im nächsten Jahre Verwendung finden können, werden mit Dank entgegengenommen.

Einteilung des Stoffes.

1. Zeitschriften, Lehr- und Handbücher, sowie grössere Aufsätze, die mehrere Teile des Vermessungswesens behandeln.
2. Mathematik, Tabellenwerke, Rechenhilfsmittel; Physik.
3. Allgemeine Instrumentenkunde, Masse; Optik.

4. Flächenbestimmung, Längenmessung, Stückvermessung, Katasterwesen, Kulturtechnisches, markscheiderische Messungen.
5. Triangulierung und Polygonisierung.
6. Nivellierung, trigonometrische Höhenmessung und Refraktionstheorie.
7. Barometrische Höhenmessung und Meteorologie.
8. Tachymetrie und zugehörige Instrumente, Topographie im allgemeinen und Photogrammetrie.
9. Magnetische Messungen.
10. Kartographie und Zeichenhilfsmittel; Kolonialvermessungen und flüchtige Aufnahmen; Erdkunde.
11. Trassieren im allgemeinen, Absteckung von Geraden und Kurven etc.
12. Hydrometrie und Hydrographie.
13. Ausgleichungsrechnung und Fehlertheorie.
14. Höhere Geodäsie und Erdbebenforschung.
15. Astronomie und Nautik.
16. Geschichte des Vermessungswesens, Geometervereine, Versammlungen und Ausstellungen.
17. Organisation des Vermessungswesens, Gesetze und Verordnungen, Unterricht und Prüfungen.
18. Verschiedenes.

1. Zeitschriften, Lehr- und Handbücher, sowie grössere Aufsätze, die mehrere Teile des Vermessungswesens behandeln.

Ambrohn, L. Astronomische und geodätische Arbeiten der deutschen Abteilung der Deutsch-französischen Grenzexpedition zur Festlegung der Ost- und Nordgrenze des Schutzgebietes Togo nebst den Resultaten der telegraphischen Längenübertragungen zwischen Addah an der Goldküste und Lome, sowie zwischen Lome und Agome Palime. Auf Grund der Berichte von Hauptmann v. Seefried u. Oberleutnant v. Reitzenstein bearbeitet. Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten 1913, S. 138—155.

Auerbach, F. und *Rothe, R.* Taschenbuch für Mathematiker und Physiker. 3. Jahrgang 1913. Leipzig u. Berlin 1913. Preis geb. 6 M. Bespr. in d. Oesterreich. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 190; d. Landmesser 1913, S. 573; Glückauf 1913, S. 961.

Bahrdt, W. Leitfaden der Physik. Nach den Lehrbüchern von Dr. K. Sumpf bearbeitet für die Oberstufe der Realgymnasien und Oberrealschulen, sowie für die Realgymnasial- und Oberrealschulkurse der Studienanstalten. 427 S. mit 497 Abbild. und einer Spektraltafel in Farbendruck. Hildesheim 1911, Lax. Preis geb. 4,80 M. Bespr. in d. Archiv d. Mathem. u. Physik 1913, 20. Bd., S. 174.

Behrendsen, O. und *Götting, E.* Lehrbuch der Mathematik für höhere Mädchen-Bildungsanstalten. I. Teil für höhere Mädchenschulen. 2. Aufl.

- Leipzig 1911, Teubner. Preis 3 M. Bespr. in d. Archiv d. Mathem. u. Physik 1913, 20. Bd., S. 164.
- Bjerknes, V.* Dynamische Meteorologie und Hydrographie. Autorisierte deutsche Ausgabe der von der Carnegie Institution of Washington herausgegebenen Dynamic Meteorology and Hydrography. I. Teil: Statik der Atmosphäre und der Hydrosphäre von V. Bjerknes und J. W. Sandström. (125, 36, 30 u. 22 S. 4° mit einem Atlas von 60 Tafeln.) II. Teil: Kinematik der Atmosphäre und der Hydrosphäre von V. Bjerknes, Th. Hesselberg und O. Devik. Deutsch von F. Kirchner. (172 S. 4° mit 85 Textabbild.) Braunschweig 1912 u. 1913, Vieweg u. Sohn. Preis 36 u. 20 M. Bespr. in d. Meteorolog. Zeitschr. 1913, S. 45 u. 252; d. Annalen d. Hydrogr. u. Marit. Meteor. 1913, S. 639.
- Börnstein, R.* Leitfaden der Wetterkunde. Dritte umgearbeitete und vermehrte Aufl. (X u. 270 S. 8°, 1 Bl. u. 26 Taf.) Braunschweig 1913, Vieweg u. Sohn. Preis 7 M. Bespr. in d. Meteorolog. Zeitschr. 1913, S. 413; d. Annalen d. Hydrogr. u. Marit. Meteorologie 1913, S. 489; d. Mitteilungen aus d. Gebiete d. Seewesens 1913, S. 1226.
- Böttger, H.* Physik. Zum Gebrauch bei physikalischen Vorlesungen in höheren Lehranstalten sowie zum Selbstunterricht. Erster Band: Mechanik, Wärmelehre, Akustik. Mit 843 Abbildungen u. 2 Tafeln. Braunschweig 1912, Vieweg u. Sohn. Preis geh. 15 M., in Leinw. geb. 16.50 M. Bespr. in d. Zentralzeitung für Optik u. Mechanik 1913, S. 363; d. Archiv d. Mathem. u. Physik 1913, 21. Bd., S. 285.
- Bowie, W.* The Texas-California Arc of primary triangulation. Spec. Publication No. 11 des Coast and Geodetic Survey. (141 S. 4° mit 18 Taf. u. Indexkarten.) Washington 1912. Bespr. von E. v. Hammer in d. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 286.
- Briot, C. et Vaequant, C.* Arpentage, levé des plans et nivellement 12. edition. (244 S.) Paris, Hachette.
- Bruhns, B.* Allgemeine Erdkunde. Ein Hilfsbuch für den Unterricht in den obersten Klassen der höheren Schulen sowie zum Selbstunterricht. (VI u. 196 S. mit 117 Abb.) Leipzig 1912, List u. von Bressendorf. Preis 2,80 M. Bespr. in d. Geograph. Zeitschr. 1913, S. 170.
- Burgdorf, F.* Wiesen- und Weidenbau. Praktische Anleitung zur Auswahl und Kultur der Wiesen- und Weidenpflanzen, nebst Berechnung der erforderlichen Samenmengen. 6. Aufl. Neu bearbeitet von Dr. M. Augustin. Mit 60 in den Text gedruckten Holzschnitten. Berlin 1912, Parey. Preis 2,50 M.
- Bux, K. und Zistler, P.* Münchener Pillotballonbeobachtungen im Jahre 1912. (21 S. 4°.) München 1913. Sep.-Abdr. aus d. Beob. d. met. Stationen im Kgr. Bayern 1912, XXXIV. Bd.

- Capelle, H.* Die mathematische Geographie und ihre Nutzenanwendung. Für den Gebrauch an nautischen und höheren Lehranstalten sowie zum Selbstunterricht. (268 S.) Berlin 1913, Mittler u. Sohn. Preis geh. 8 M. Bespr. in d. Mitteilungen aus d. Gebiete d. Seew. 1913, S. 755.
- Cappilleri, Klauser und Lahn.* Lehrbuch der Vermessungskunde für den Gebrauch an Gewerbeschulen etc. 4. Aufl. Wien, Deuticke. Preis geh. 3,60 Kr., geb. 4 Kr.
- Chwolson, O. D.* Lehrbuch der Physik. IV. Bd., 2. Hälfte, Teil 1. (466 S. 8°.) Braunschweig 1913, Vieweg u. Sohn.
- Crandall, C. L.* Textbook on geodesy and least squares. (X u. 329 S. 8°.) New York, Wiley.
- Crepin de Beauregard.* Guide scientifique de l'explorateur. (X u. 250 S. 8°.) Paris 1912, Gauthier-Villars. Preis 9 fr. Bespr. von E. v. Hammer in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geogr. Anstalt 1913, 1. Halbb., S. 259.
- Czuber, E.* Vorlesungen über Differential- und Integralrechnung. 2 Bände. 3. Aufl. (XIV u. 605 S.; X u. 590 S.) Leipzig 1912, Teubner. Preis 12 M. Bespr. in d. Archiv d. Mathem. u. Physik 1913, 21. Bd., S. 332.
- Der Landmesser.* Zeitschrift des Landesverbandes preussischer Landmesservereine in Berlin. Schriftleiter: F. Hürten, Kgl. Oberlandmesser in Münster i. W. 1. Jahrgang 1913. Die Zeitschrift erscheint am 1., 8., 15. und 25. eines jeden Monats. Jahresbezugspreis für Nichtmitglieder 12 M., für Körperschaften, Vereine, Lehranstalten 10 M.
- Der Städtebau.* Monatsschrift für künstlerische Ausgestaltung der Städte nach ihren wirtschaftlichen, gesundheitlichen und sozialen Grundsätzen. Begründet von Th. Göcke in Berlin und C. Sitte in Wien. Berlin, E. Wasmuth. Bespr. in d. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 253.
- Donle, W.* Lehrbuch der Experimentalphysik für den Unterricht an höheren Lehranstalten. 5. u. 6. verbesserte Auflage. Stuttgart 1911, Grub. Preis geb. 3,60 M. Bespr. in d. Archiv d. Mathem. u. Physik 1913. 20. Bd., S. 174.
- Grundriss der Experimentalphysik für höhere Lehranstalten. 4. verbesserte Auflage. Stuttgart 1912, Grub. Preis geb. 3 M. Bespr. ebenda 21. Bd., S. 152.
- Drude, P.* Lehrbuch der Optik. 3. erweiterte Aufl., herausgegeben von E. Gehrke. (XVI u. 548 S. 8° mit 112 Abbild.) Leipzig 1912. Hirzel. Preis geb. 13 M. Bespr. in d. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 319.
- Ebner, F.* Technische Infinitesimalrechnung mit besonderer Berücksichtigung der Anwendungen. (179 S. mit 45 Abbild.) Berlin 1912, Salle. Preis geh. 2,40 M., geb. 2,80 M. Bespr. in Glückauf 1913, S. 427: d. Zeitschr. f. Mathem. u. Physik 1914, 62. Bd., S. 439.

- Egerer, H.** Ingenieur-Mathematik. Lehrbuch der höheren Mathematik für die technischen Berufe. 1. Band: Niedere Algebra und Analysis. — Lineare Gebilde der Ebene und des Raumes in analytischer und vektorieller Behandlung. — Kegelschnitte. Mit 320 Textabbildungen und 575 vollst. gelösten Beispielen u. Aufgaben. Berlin 1913, Springer. Preis geb. 12 M. Bespr. in Glückauf 1913, S. 1919.
- Exner, Felix** und **Trabert, W.** Dynamische Meteorologie. Enzyklopädie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluss ihrer Anwendungen, Bd. VI, 1 B, Heft 3, S. 179—234. Leipzig 1912, Teubner.
- Fischli, Fr.** Aeronautische Meteorologie. (213 S. 8°, 1 Tafel u. 1 Karte.) Berlin 1913, R. C. Schmidt u. Co. Bibliothek für Luftschiffahrt und Flugtechnik, Bd. 7. Preis 6 M.
- v. Flotow, A.** Einleitung in die Astronomie. Mit 1 Fig. (XIV u. 288 S. 8°.) Sammlung Schubert XV. Leipzig 1911, Göschen. Preis geb. 7 M. Bespr. in d. Zeitschr. f. Mathem. u. Physik 1913, 61. Bd., S. 210.
- Forsyth, A. R.** Lehrbuch der Differentialgleichungen mit den Auflösungen von H. Maser. Zweite autor. Auflage nach der dritten des englischen Originals besorgt und mit einem Anhang von Zusätzen versehen von Walter Jacobsthal. Braunschweig 1912, Vieweg u. Sohn. Preis geb. 16 M., geb. 20,50 M. Bespr. in d. Archiv d. Mathem. u. Physik 1913, 21. Bd., S. 174.
- Friedrichs, H.** Das Feldmessen des Tiefbautechnikers. Methodisches Taschenbuch für den Gebrauch an technischen und verwandten Fachschulen und in der Praxis. Erster Teil: Reine Flächenaufnahme. Zweite Auflage. Mit 177 Textabbildungen und einem Plan in mehrfarbiger Lithographie. Leipzig u. Berlin 1913, Teubner. Preis kart. 3,20 M. Bespr. in d. Zeitschr. f. Architektur u. Ingenieurwesen 1914, S. 263.
- Frischauf, J.** Die mathematischen Grundlagen der Landesaufnahme und Kartographie des Erdsphäroids. (192 S.) Stuttgart 1913, Wittwer. Preis geh. 7,50 M., geb. 8,40 M. Bespr. in d. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 932.
- Fuss, K.** und **Hensold, G.** Lehrbuch der Physik. 10. Auflage. (587 S.) Freiburg i. B. 1912, Herder. Bespr. in d. Archiv d. Mathem. u. Physik 1913, 21. Bd., S. 353.
- Gabriel, E.** Arpentage. Levé des plans. Nivellement. Tracé des routes. (X u. 372 S. 8°.) Paris, Poussielgue.
- Gamann, H.** Kulturtechnische Baukunde. Zweiter Band: Grundbau, Wasserbau, Brückenbau, Statik und Festigkeitslehre. Mit 269 Textabbildungen. Berlin 1913, Parey. Preis geb. 8 M. Bespr. in d. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 415; d. Kulturtechniker 1913,

- S. 216; d. Oesterreich. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 130; d. Landmesser 1913, S. 156; d. Allgem. Verm.-Nachrichten 1913, S. 222. *Geodätisches Institut, Kgl. Preuss. Veröffentlichungen*, neue Folge Nr. 54. Untersuchungen über die Gezeiten der festen Erde und die hypothetische Magmaschicht, von Dr. W. Schweydar. Leipzig, Teubner. Preis 3,50 M.
- — Veröffentlichung, neue Folge Nr. 61. Das Geoid im Harz. Mit fünf Karten und mehreren Figuren im Text und einer stereoskopischen Aufnahme. Von Prof. Dr. A. Galle. Berlin 1914.
- Grimsehl, E.* Lehrbuch der Physik für Realschulen. Mit 389 Textfiguren und einer farbigen Tafel. (VII u. 262 S. 8°.) Leipzig u. Berlin 1911, Teubner. Preis 2,60 M. Bespr. in d. Archiv d. Mathem. u. Physik 1913, 20. Bd., S. 67.
- Grünbaum.* Funktionenlehre und Elemente der Differential- und Integralrechnung. Lehrbuch und Aufgabensammlung für höhere Lehranstalten, besonders für technische Fachschulen, sowie zum Selbstunterricht. 3., umgearbeitete u. vermehrte Auflage des Lehr- und Uebungsbuches der Differentialrechnung. (XII u. 196 S.) Stuttgart u. Berlin 1912, Grub. Preis geb. 4 M. Bespr. in d. Archiv d. Mathem. u. Physik 1913, 20. Bd., S. 153.
- v. *Hann, J.* Lehrbuch der Meteorologie. Dritte, unter Mitwirkung von Prof. Dr. Süring in Potsdam umgearbeitete Auflage. Lieferung 1 (96 S. u. 6 Taf.). Leipzig 1913, Tauchnitz. Vollständig in etwa 10 Lieferungen zum Preise von je 3,60 M.

Bücherschau.

E. Hegemann, *Lehrbuch der Landesvermessung*. Zweiter Teil. Berlin 1913, Paul Parey. 306 + VIII Seiten mit 77 Textabbildungen. Preis gebunden 13 M.

Der erste Teil dieses Werkes ist 1906 erschienen und im Jahrgang 1906 dieser Zeitschrift auf Seite 487 von Professor Dr. Eggert besprochen. Der Unterzeichnete hat sich zur Zeit über den ersten Teil des Buchs in der Z. des Rheinisch-Westfälischen Landmesservereins, Jahrgang 1906 S. 54 geäußert.

Der jetzt zur Besprechung vorliegende zweite Teil knüpft im allgemeinen an den ersten Teil an und beschäftigt sich auf den ersten 212 Seiten wesentlich mit Rechenaufgaben, bei denen die Sphäroidgestalt der Erde in feinerer Weise berücksichtigt werden muss als bei den Entwicklungen im ersten Teil, wo zunächst die Koordinatensysteme für kleinere Gebiete behandelt wurden. Vor allem erörtert der Verfasser die Rechenmethoden

der preussischen Landesaufnahme, und in den beiden letzten Kapiteln Seite 213 bis 284 behandelt er nur die Höhenbestimmungen und die topographischen Aufnahmen, wie sie die preussische Landesaufnahme durchführt.

Der Hauptwert des Buches liegt darin, dass es uns die wichtigeren Methoden für die rechnerische Behandlung von Gebilden auf dem Rotationsellipsoid in möglichst einfacher Weise vorführt.

Dass die Meinungen darüber auseinandergehen können, was man hierbei an mathematischen Kenntnissen voraussetzen soll, ist selbstverständlich. So greift z. B. der Verfasser gleich im ersten §, wo der Satz bewiesen werden soll, dass für die Kürzeste auf dem Sphäroid in jedem Punkte die Hauptnormale mit der Normalen der Fläche zusammenfällt, auf Sätze der Variationsrechnung zurück, während er das Merkatorintegral dreimal (Seite 42, 74 und 175) sehr eingehend entwickelt. Da wohl die wenigsten Leser des Buches mit der Variationsrechnung vertraut sind, wäre hier eine Entwicklung mit einfacheren mathematischen Hilfsmitteln, wie sie z. B. Czuber in seiner Differentialrechnung bringt, am Platze gewesen, während wegen des Merkatorintegrals auf die elementare Differentialrechnung verwiesen werden konnte. Auch an manchen andern Stellen hätte der Verfasser meiner Ansicht nach kleine mathematische Entwicklungen zur Förderung der Uebersicht über das geodätische Eigenartige weglassen sollen.

Ueberall sind Zahlenbeispiele gerechnet, wodurch den Anfängern das Verständnis ganz wesentlich erleichtert wird.

Im einzelnen handelt es sich um etwa folgendes:

Nachdem der oben erwähnte Satz über die „Kürzeste“ behandelt ist, wird die Uebertragung geographischer Koordinaten von einem Punkt zum andern mit geodätischer Linie und Azimut gezeigt, einmal im Anschluss an die Darstellung bei Helmert und in der „bayrischen Landesvermessung“, dann nach dem Vorgange von Schreiber. Das folgende Kapitel über Normal-schnitte und dazu Gehöriges schliesst sich eng an die Auseinandersetzungen bei Helmert und Jordan an. Das kleine mathematisch dürftige Kapitel über Interpolation wäre vielleicht besser auf die rein praktische Seite beschränkt worden. Auf Seite 40 bis 100 wird die Doppelprojektion der preussischen Landesaufnahme besprochen. Die allgemeinen Bemerkungen zu den Arbeiten der preussischen Landesaufnahmen auf Seite 89, 94, 100 usw. könnten bei einer Neuauflage zur Uebersicht besser zusammengefasst werden. Sehr angebracht wäre es gewesen, den vollständigen Gang für die rechnerische Behandlung eines Dreiecksnetzes für ein grösseres Land oder ein grösseres Gebiet nach dem Stande unserer heutigen Erfahrungen und Hilfsmittel zu geben in ähnlicher Weise, wie es Geheimrat Helmert in dieser Zeitschrift Jahrgang 1876 S. 246 getan hat. Die

umfangreichen §§ 31 und 32 kommen wesentlich für die Ausgleichungstechnik in Frage. Im § 33 vergleicht der Verfasser die Soldnerschen Koordinaten mit den Gauss-Merkator-Koordinaten und schlägt die letzteren für Deutschland mit 2° Abstand für die Hauptachsen vor, wie das Helmert, Jordan und andere schon früher getan haben und wie es in Frankreich schon durchgeführt ist. In Frankreich hat man die Nullpunkte für die Zählung so gelegt, dass nur positive Koordinaten vorkommen.

Der Verfasser behandelt dann noch Koordinaten mit der Hauptachse winkelrecht zum Meridian, die nicht zweckmässig querachsige genannt werden, und das Kegelnetz von Mecklenburg. Gezeigt wird noch, dass man für alle praktischen Zwecke auch in Dreiecken mit geodätischen Linien nach dem Satze von Legendre rechnen darf.

In den beiden letzten Kapiteln werden die Arbeiten der preussischen Landesaufnahme, wie sie bei der Ausführung von Feinnivellements und trigonometrischen Höhenmessungen vorkommen, und die topographischen Aufnahmen dieser Behörde beschrieben.

Im Anhang sind eine Anzahl recht wertvoller Tafeln zusammengestellt.

Zu bedauern ist, dass das Buch nichts über die Grundzüge der Arbeiten bei der eigentlichen Aufnahme eines Landes nach der Zahlenmethode bringt, die doch ein ganz wesentliches Glied und jedenfalls das teuerste und umfangreichste einer Landesvermessung ist.

Zum Schlusse noch einige Kleinigkeiten, die vielleicht bei einer Neuauflage berücksichtigt werden können. Die Bezeichnung der Normalen einer Fläche hier und da als Lot, die Verwendung von „ δ “ als Differentialbezeichnung und endliche Grösse, die Schreibweise Briggsche Logarithmen neben den bisher gebräuchlichen Briggssche und Briggische, der Verweis auf das Kompendium von Schlömilch von 1874, das wohl kaum noch in der Hand eines jüngeren Lesers ist, sind mir aufgefallen. Sprachlich könnte manches kürzer und schärfer gefasst werden. Auf die neuen Arbeiten, insbesondere die von Herrn Geheimrat Krüger, ist keine Rücksicht genommen. Auch einen Hinweis auf die schöne Zusammenstellung der Quellen und Formeln von Pizetti und Furtwängler in der Enzyklopädie der Mathematik vermisste ich.

Die Ausstattung des Buches ist recht gut und die Durchsicht der vielen Formeln sehr gewissenhaft erfolgt. Unangenehm empfindet man in dem Buche die nicht auszurottende Unsitte unserer Drucker, bei Beginn eines neuen Abschnittes und dergl. die Seitennummer wegzulassen.

Möge dem Verfasser die grosse Mühe und Arbeit, die ihm die Herausgabe des Buches sicher gebracht hat, von einem dankbaren Leserkreis belohnt werden.

Bonn, Januar 1915.

C. Müller.

Kriegsteilnahme

der Königlichen Generalkommissionen in Preussen und der
Königlichen Ansiedelungskommission in Posen.

Zusammengestellt von Oekonomierat Hempel in Cassel.

	Bestand am Tage der Mobil- machung (1/8. 1914)	Es stehen bzw. standen beim Heere bis zum 18/2. 1915:		
		Anzahl	Anteilig auf 100 des Bestandes:	
			im einzelnen	im ganzen
A. Bei den Generalkommissionen:				
Mitglieder des Kollegiums, Spezialkommissare und Assessoren.	214	104 (99)	49 %	
Bureaubeamte der Generalkommissionen u. ihrer Spezialkommissionen.	472	169 (57)	36 %	
	686	273		40 %
Vermessungsbeamte (Ober-Landmess., Regierungs-Landmesser und Landmesser).	911	428 (206)	47 %	
Vermessungs-Assistenten und Diätare.	544	180 (2)	33 %	
Rechengehilfen	401	199	50 %	
	1856	807		43 %
B. Bei der Ansiedelungskommission:				
Vermessungsbeamte	48	29 (12)	60 %	
Vermessungs-Assistenten u. Diätare	96	33 (1)	34 %	
Rechengehilfen	23	18	78 %	
	167	80		48 %

Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Anzahl der als Offiziere, Feldwebelleutnants, obere oder höhere Beamte im Heere Stehenden.

Zu den „Mannschaften“ gehören die Offizierstellvertreter, Offizierdiensttuer, stellvertretende obere Militärbeamte, freiw. Krankenpfleger, Kraftwagen- und Sanitätshundeführer usw.

Vergleichshalber mag noch erwähnt sein, dass eine Umfrage bei den reichsdeutschen und österreichischen Hochschulen folgende Prozentsätze für die Kriegsteilnahme der Studierenden ergab:

I. am 15. Dezember 1914:

- a) bei den reichsdeutschen Universitätshörern rund 56 %
- b) „ „ „ Technikstudierenden „ 60 %
- c) „ „ : österreichischen Hochschulen annähernd 50 %

II. schätzungsweise bis Mitte Januar 1915:

- a) bei den reichsdeutschen Universitätshörern annähernd 72 %
- b) „ „ „ Technikstudierenden „ 75 %.

Das ist nun allerdings die ausgesprochen kriegsbegeisterte, völlig freistehende Jugend, während die Vermessungsbeamten der Generalkommissionen und der Ansiedelungskommission in der grösseren Mehrzahl Männer

in den mittleren und älteren Lebensjahren sind. Unter diesen Umständen erscheint ihre Kriegsteilnahme, an der der jungen Studenten gemessen, mit 47 und 60% erfreulich hoch. Zahlreiche Briefe gingen mir von diesen Kriegsteilnehmern zu. Alle sind sie, vom Jüngsten bis zum Ältesten, vom einfachen Wehrmann bis zum Hauptmann von ein demselben siegeszuversichtlichen, unbeugsam kriegerischen Geiste beseelt, der immer nur auf das Ziel gerichtet ist, die Gefahren und Hindernisse nicht fürchtet und im übrigen auf Gott vertraut. Dieser vaterländische Geist überstand den unendlich schwierigen Herbst und den harten Winter, und er wird durchhalten bis zum letzten schweren Ende. Er ist echt Deutsch und darum unverwundlich! Viel hat die opferfreudige Liebe und Mithilfe aller Heimgebliebenen zur Erhaltung dieses Geistes mit beigetragen; auch davon sprechen die Briefe.

Sie wussten alle da draussen, wofür sie gekämpft
Und dass sie stehen mussten gegen einen Bund von Habgier und Mord!...
Der alte deutsche Geist, unser historisches Gewissen stand uns zur Seite
und lenkte den Mut.

Der Hammerschlag gemeinsamer Not schweisste uns alle zu Stahl. —
Durch schleichende Tücke und Lüge, durch Überfall und Verrat ward unsre
friedliche Arbeit zerstört,

Nun dürfen die Waffen nicht ruhn, bis restloser Sieg uns gewährt! —

Wir Heimgebliebenen aber bestellen inzwischen das Feld

Und rüsten mit Macht immer von neuem die Kraft!

Ja, die gewaltige Zeit pflügt tiefe Furchen ins Land,

Nun lasst uns sorgen, dass Saaten erstehen,

Wie sie die Welt nicht erlebt!

Den Enkeln erwächst einst die Frucht. —

Cassel, den 5. März 1915.

Hempel.

Kriegs-Ehrentafel der Vermessungsbeamten bei den Königl. General- kommissionen in Preussen.

Fortsetzung aus Heft 2 der Z. f. V. Zusammengestellt nach den bis jetzt
bekannt gewordenen Nachrichten von Oekonomierat Hempel in Cassel.

1. Ausser den in Heft 27 u. 2 Genannten wurden vor dem Feinde verwundet:

Bartels, Karl, Friedr., Reg.-Landm. Oberleutn. u. Komp.-Führ. im Inf.-Rgt.
in Siegburg, G.-K. Düsseldorf, 77, X. A.-K.; Armschuss.

Behreus, Otto, Reg.-Landm. Oberleutn. d. R. u. Komp.-Führ. im Inf.-
in Siegburg, G.-K. Düsseldorf, Rgt. 12, I. Bayer. A.-K.:
durch Sturz mit dem Pferde.

Forndran, . . ., Reg.-Landm. Leutn. d. R. im Inf.-Rgt. 46, V. A.-K.
i. Lauenburg i. P., G.-K. Frankf. a/O.

Franke, Kurt, Reg.-Landm. in Eisenach, G.-K. Merseburg,	Offiz.-Stellvert. im Landst.-Bat. Eisenach; leicht, bei Soldau i. Ostpr. i. Nov. 1914.
Krüger, Kunibert, Reg.-Landm. in Neustettin, G.-K. Frankfurt a/O.,	Oberleutn. d. R. im Inf.-Rgt. 140, 1. Bat. im Okt. 1914.
Kummer, Adalbert, Reg.-Landm. in Simmern, G.-K. Düsseldorf,	Oberleutn. a. D., neu eingetr. als Komp.- Führ. beim Res.-Inf.-Regt. 17, VII. Res. A.-K.; schwer, am 30. Jan. 1915 in den Argonnen.
Mühlefeld,, Kgl. Landm. in Eisenach, G.-K. Merseburg,	Reservist im Inf.-Rgt. 94, 5. Komp., XI. A.-K.; leicht, bei Lodz i. Nov. 1914.
Schöllhammer, Alfred, Kgl. Landm. in Neuwied, G.-K. Düsseldorf,	Unteroffiz. d. R. i. Art.-Rgt. 160, 19. Div., VIII. A.-K.; Oberschenkelschuss. Jetzt beim Ers.-Bat. 160 in Bonn (Ver- wundetenkomp).
Schröder, Karl, Reg.-Landm. in Sigmaringen, G.-K. Düsseldorf,	Offiz.-Stellvertr. im Res.-Inf.-Rgt. 111, XIV. A.-K.; schwer am Kopf, am 29. Sept. 1914 bei Fricourt.
Schrödter, Gerhard, Reg.-Landm. in Nordhausen, G.-K. Merseburg,	Gefreiter i. L.-Inf.-Rgt. 32, 5. Ers.-Brig.; leicht am Obersch., zu Anfang d. Kr.
Will, Paul, Reg.-Landm. in Lauen- burg i. P., G.-K. Frankfurt a/O..	Vizefeldw. im Inf.-Rgt. 5, XVII. A.-K., in Russland gefangen.

2. Von den bisher vor dem Feinde Verwundeten sind gestorben
(ausser den in Heft 2 Genannten):

Kummer, Adalbert, Reg.-Landm. in Simmern, G.-K. Düsseldorf,	Oberleutn. u. Komp.-Führ. i. Res.-Inf.- Regt. 17, VII. Res.-A.-K., (Inh. d. Eis. Kreuz. II. Kl.); am 19. Jan. 1915 in Speyer.
Sardemann, Herm., Reg.-Landm. in Neuwied, G.-K. Düsseldorf,	Offiz.-Stellvertr. im Pionier-Ers.-Bat. 8, 1. Landst.-Komp., im Feldlazarett in Rethel in Frankreich am 10. Nov. 1914, am Typhus.

3. Ausser den in Heft 27 u. 2 Genannten sind vor dem Feinde gefallen:

Naatz, Otto, Kgl. Landm. in Olpe, G.-K. Münster i/W.,	Einj.-Freiw. Unteroffiz. im Grenadier- Rgt. 2; am 30. Jan. 1915 in Ostpr.
Schmidt, Christian, Kgl. Landm. in Waldbröl, G.-K. Düsseldorf,	am 13. Februar 1915 bei Rozanka in den Karpathen.
Wild, Adolf, Reg.-Landm. in Düren, G.-K. Düsseldorf,	Leutnant u. Bat.-Adj. im Res.-Inf.-Rgt. 116, 2. Bat., XVIII. A.-K.

4. Es werden Vermisst (ausser den in Heft 2 Genannten):

Krüger, Wilh., Reg.-Landm. in Neuwied, G.-K. Düsseldorf,	Offiz.-Stellvertr. im Res.-Inf.-Rgt. 25, 15. Res.-Div., VIII. Res.-A.-K., (Inh. d. Eis. Kreuz. II. Kl.) wird vermisst seit 20. Dez. 1914; wahrscheinlich in französischer Gefangenschaft.
Mund, Hugo, Reg.-Landm. in Düren, G.-K. Düsseldorf,	Unteroffiz. d. I. im Res.-Inf.-Rgt. 236, 51. Res.-Div., XXVI. A.-K., 10. Komp., wird vermisst seit dem Sturm auf Poelecapelle am 21. Oktober 1914.

Schröder, Karl, Reg.-Landm. Offiz.-Stellvertr. im Res.-Inf.-Rgt. 111,
in Sigmaringen, G.-K. Düsseldorf, XVI. A.-K., wird seit seiner Ver-
wundung am 29. Sept. 1914 vermisst;
ist wahrscheinlich seiner Verwundung
erlegen.

**5. Es wurden vor dem Feinde ausgezeichnet durch Verleihung des
Eisernen Kreuzes II. Kl. (ausser den in Heft 27 u. 2 Genannten):**

Bartels, Karl, Fr., Reg.-Landm. in Siegburg, G.-K. Düsseldorf,	Oberleutn. d. R. u. Komp.-Führ. im Inf.- Rgt. 77, X. A.-K.
Bischof, Karl, Ober-Landm. in Eisenach, G.-K. Merseburg,	Hauptm. d. L. bei der 1. Landst.-Pionierk. des XI. A.-K., vor Verdun.
Bruns, Harys, Reg.-Landm. in Simmern, G.-K. Düsseldorf.	
Büttner, Hugo, Reg.-Landm. in Leobschütz, G.-K. Breslau,	Leutnant d. L. in der 3. Pionierk. des VI. A.-K.
Gabriel, Eugen, Reg.-Landm. in Ratibor, G.-K. Breslau,	Vizefeldw. im 22. Res.-Inf.-Rgt., 2. Bat.
Gerlach, Martin, Reg.-Landm. in Siegburg, G.-K. Düsseldorf,	Oberl. u. Komp.-Führ. in der Eisenbahn- baukomp. 22.
Hewig, Karl, Reg.-Landm. in Bielefeld, G.-K. Münster i. W.	Oberleutn. d. L. im Inf.-Rgt. 173.
Krüger, Kunibert, Reg.-Landm. in Ratibor, G.-K. Breslau,	Hauptmann im Inf.-Rgt. 268.
Kummer, Adalbert, Reg.-Landm. in Simmern, G.-K. Düsseldorf,	Oberleutn. u. Komp.-Führ. im Res.-Inf.- Rgt. 17, VII. Res.-A.-K.
Meier, Wilh., Reg.-Landm. in Waldbroel, G.-K. Düsseldorf,	Leutn. d. L. im Inf.-Rgt. 160, 5. Komp., VIII. A.-K.
Metzeroth, Friedr., Reg.-Landm. in Meiningen, G.-K. Merseburg,	Oberleutn. d. R. im Res.-Inf.-Rgt. 94.
Mock, Adolf, Reg.-Landm. in Siegburg, G.-K. Düsseldorf,	Leutn. d. R. im Inf.-Rgt. 56, VII. Res.- A.-K.
Probsthain, Alfred, Reg.-Landm. in Coburg, G.-K. Merseburg,	Hauptm. d. L. i. d. Res.-Inf.-Munit.-Kol. 26, im März a. d. westl. Kriegsschauplatz.
Schmidt, Herm., Kgl. Landm. in Simmern, G.-K. Düsseldorf,	Unteroffiz., Führ. der Fernspr.-Abt. im Res.-Inf.-Rgt. 231, 25. Res.-A.-K.
Skrodzki, Fritz, Ober-Landm. im Limburg a/L., G.-K. Cassel,	Hauptm. d. R. im Garde-Gren.-Rgt. 5, am 2. März auf d. östl. Kriegsschaupl. (seit dem 8. März von d. Front zurück w. Rheumatism. z. Zt. in Wiesbaden).
Staak, . . ., Kgl. Landm. in Dillenburg, G.-K. Cassel,	Unteroffiz. d. R. im Res.-Inf.-Rgt. 222, 48. Res.-Div. (z. Zt. erkrankt im 3. Lazarett in Debreczin in Ungarn).
Störmer, Kurt, Reg.-Landm. in Waldbrohl, G.-K. Düsseldorf,	Leutn. d. L. im Inf.-Rgt. 160, 5. Komp., VIII. A.-K.
Stüve, Karl, Reg.-Landm. in Düren, G.-K. Düsseldorf,	Leutn. d. R. im 15. Bayer. Inf.-Rgt., 10. Komp. (wird seit 8. Okt. 1914 ver- misst nach einem Sturmangr. i. Westen, den er als Komp.-Führer mitmachte, siehe auch Heft 27.)

Wienecke, Richard, Reg.-Landm. Leutn. beim Stabe der 3. Abt. im Feld-
in Minden, G.-K. Münster i. W., Art.-Rgt. 47, VII. A.-K.; im Dez. 1914
in Russland.

6. Durch besondere Ordensverleihung wurden ausgezeichnet:

- | | |
|---|---|
| von der Ahe, Otto, Reg.-Landm.
in Siegburg, G.-K. Düsseldorf, | Oberleutn. d. R. u. Komp.-Führ. i. Res.-Inf.-
Rgt. 109, XIV. Res.-A.-K.; Inh. d. Eis.
Kreuz. II. Kl., erhielt den Badischen
Orden vom Zähringer Löwen mit
Schwertern. |
| Bartels, Karl, Friedr., Reg.-Landm.
in Siegburg, G.-K. Düsseldorf, | Oberleutn. d. R. im Inf.-Rgt. 77, X. A.-K.;
Inh. d. Eis. Kreuz. II. Kl.; erhielt die
Braunschweigische Tapferkeits-
medaille. |
| Heptner, Lus, Oberlandmesser
in Leobschütz, G.-K. Breslau, | Hauptm. d. L. b. d. Immob. Bahnhofs-
Kommandantur Oppeln; Inh. d. Eis.
Kr. II. Kl., erhielt v. Kaiser v. Oesterr.
mit Allerhöchst. Handschreiben vom
12. März 1915 das Militär-Verd.-
Kreuz III. Kl. m. Kriegsdekorat. |
| Knöpfler, Friedr., Kgl. Landm.
in Neuwied, G.-K. Düsseldorf. | Vizefeldw. d. R. im 1. Bayer. Fuss-
Art.-Rgt., erhielt das Bayer. Ver-
dienstkreuz III. Kl. mit Krone
und Schwertern. |
| Mittnacht, Paul, Reg.-Landm.
in Marburg, G.-K. Cassel, | Hauptm. d. R. i. L.-Inf.-Rgt.-83, 3. Bat.;
Inh. d. Eis. Kreuz. II. Kl., erhielt das
Ritterkreuz des Sachsen-Wei-
marschen Hausordens vom Weis-
sen Falken mit Schwertern. |
| Mormann, Fritz, Reg.-Landm.
in Simmern, G.-K. Düsseldorf. | Oberleutn. im 13. Bayer. L.-Inf.-Rgt.
von Reuchlin. 1. Bayer. L.-Div. von
Fischer; erhielt den Bayer. Militär-
verdienstorden. |
| Ringewaldt, Gustav, Reg.-Landm.
in Arolsen, G.-K. Cassel, | Vizefeldw. d. L. im Pionier-Bat. 11,
XI. A.-K.; Inh. d. Eis. Kreuz. II. Kl.,
erhielt die Fürstlich Waldecksche
goldene Verdienstmedaille mit
Schwertern. |
| Stiehr, Georg, Reg.-Landm.
in Hildburghausen, G.-K.
Merseburg, | Oberleutn. d. R. u. Komp.-Führ. im Inf.-
Rgt. 96, XI. A.-K.; erhielt das Reuss-
scheu. Schwarzburgische Ehren-
kreuz III. Kl. mit Schwertern. |

7. Bekannt gewordene Beförderungen (auser den in Heft 2 mitgeteilten):

- | | |
|---|--|
| Bartels, Karl, Friedr., Reg.-Landm.
in Siegburg, G.-K. Düsseldorf, | zum Hauptm. d. R. im Inf.-Rgt. 77,
X. A.-K., (Inh. d. Eis. Kreuz. II. Kl.). |
| Behreus, Otto, Reg.-Landm.
in Siegburg, G.-K. Düsseldorf. | zum Hauptm. im L.-Inf.-Rgt. 12, 1. Bayer.
A.-K. |
| Bischoff, Karl, Oberlandmesser
in Eisenach, G.-K. Merseburg, | zum Hauptm. d. L. in der 1. Landst.-
Pionier-Komp., XI. Armeekorps. |
| Blobel, Herm., Reg.-Landm.
in Prüm, G.-K. Düsseldorf, | zum Hauptm. bei der Kgl. Fortifikation
Posen, Nordstellung. |

Frankenberg, Otto, Oberlandm. in Marburg, G.-K. Cassel,	zum Bataillons-Kommandeur des 3. Bat. im Inf.-Rgt. 83, am 10. Jan. 1915, (Inh. des Eis. Kreuz. II. Kl.).
Gerlach, Martin, Reg.-Landm. in Siegburg, G.-K. Düsseldorf,	zum Hauptm. i. d. Eisenbahnbaukomp. 22, (Inh. d. Eis. Kreuz. II. Kl.).
Heptner, Leo, Oberlandm. in Leobschütz, G.-K. Breslau,	zum Hauptm. d. L. bei der Immobilien Bahnhofskommandantur Oppeln.
Holder-Egger, Rudolf, Reg.-Landm. in Lingen, G.-K. Hannover,	zum Oberleutn. u. Komp.-Führer.
Kannenberg, Emil, Oberlandm. in Prüm, G.-K. Düsseldorf,	zum Hauptm. im Belagerungs-Train, Festung Thorn.
Kroll, Theodor, Reg.-Landm. in Meiningen, G.-K. Merseburg,	zum Komp.-Führ. im Inf.-Rgt. 145.
Krüger, Kunibert, Reg.-Landm. in Neustettin, G.-K. Frankfurt a/O.,	zum Hauptm. im Inf.-Rgt. 140.
Metzeroth, Friedr., Reg.-Landm. in Meiningen, G.-K. Merseburg,	zum Komp.-Führ. im Res.-Inf.-Rgt. 94, (Inh. d. Eis. Kreuz. II. Kl.).
Millahn, Karl, Reg.-Landm. in Köslin, G.-K. Frankfurt a/O.,	zum Vizefeldw. im Fuss-Art.-Rgt. 15, 2. Batterie.
Mock, Adolf, Reg.-Landm. in Siegburg, G.-K. Düsseldorf,	zum Komp.-Führ. im Inf.-Rgt. 56, VII. Res.-A.-K., (Inh. d. Eis. Kreuz. II. Kl.).
Probsthain, Alfred, Reg.-Landm. in Coburg, G.-K. Merseburg,	Hauptm. d. L. i. d. Res.-Inf.-Munit.-Kol. 26, i. März 1915 a. d. westl. Kriegsschaupl.
Reccius, Walter, Reg.-Landm. in Arolsen, G.-K. Cassel,	zum Oberleutn. d. R. (Inh. d. Eis. Kreuz. II. Kl.).
Riehl, Karl, Reg.-Landm. in Arolsen, G.-K. Cassel,	zum Leutn. d. R. im Ers.-Bat. d. L.-Inf.- Rgt. 83, am 10. Febr. 1915.
Schnick, Fritz, Reg.-Landm. in Euskirchen, G.-K. Düsseldorf,	zum Hauptm. in der Festungs-Eisenbahn- baukomp. 5, am 24. Dez. 1914, (Inh. des Eis. Kreuz. II. Kl.).
Uphues, Herm., Reg.-Landm. in Prüm, G.-K. Düsseldorf,	zum Feldw.-Leutn. beim Lanst.-Bat. Gerolstein, Komp. Prüm.
Wernicke, Paul, Reg.-Landm. in Simmern, G.-K. Düsseldorf,	zum Offiz.-Stellvertr. im Pionier-Bat. 27, 5. Landw.-Div. von Waldow, (war leicht verwundet).
Wittenberg, Paul, Reg.-Landm. in Schleusingen, G.-K. Merseburg,	zum Oberleutn. d. L. im L.-Inf.-Rgt. 71, 11. Bat., Armee-Abt. Falkenhausen.
Zielinski,, Reg.-Landm. in Limburg a/L., G.-K. Cassel,	zum Hauptm. im L.-Inf.-Rgt. 87 (Inh. d. Eis. Kreuz. II. Kl., Rgt. Adj.).

Es ist beabsichtigt, diese **Kriegs-Ehrentafel** in den regelmässig erscheinenden Heften der Z. f. V. fortzusetzen. Ich bitte daher, als Zeichen der Anteilnahme für die draussen Ringenden, mir alle bekannt werdenden Verwundungen, Todesfälle usw., sowie auch Auszeichnungen und Beförderungen stets sogleich mitteilen zu wollen. Zweckmässig gleich in der oben gewählten Ordnung und mit genauer heeresmässiger Bezeichnung, sowie unter Nennung des Vornamens und der Amtsbezeichnung. Art und Datum der Verwundungen, Lazarett-Station usw., wann, wo und wie der Betroffene etwa gefallen ist, bitte ich hinzuzusetzen. Eine Zusammenfassung nach

Spezialkommissionen ist erwünscht, um die Arbeit zu erleichtern. Anzeigen, die im nächstfolgenden Hefte berücksichtigt werden sollen, müssen bis Anfang April in meiner Hand sein.

Cassel, den 5. März 1915.

Hempel.

Der Deutsche Geometerverein und der Krieg.

VII.

Fortsetzung der Liste der Kriegsteilnehmer.

Preussen.

a) Katasterverwaltung.

Zum Heeresdienste sind einberufen:

Königliche Regierung zu Königsberg i. Pr.

Bührmann,	Kat.-Kontrolleur, Mohrungen,	Unteroff. d. Landw. im Res.-Inf.- Rgt. Nr. 18.
Grunwald,	Kat.-Landmesser, Königsberg i. Pr.,	Unteroff. d. Res. im Res.-Fuss-Art.- Rgt. Nr. 1.
4220. Hermann,	Kat.-Landmesser, das.	Leutn. d. Res. im Landw.-Inf.-Rgt. Nr. 43.
5856. Jöcken,	Steuerinspektor, Labiau,	Unteroff. d. Res., Pion.-Rgt. Nr. 18, Pion.-Belagerungstrain 3, 2. Park- Komp., 1. Armee im Westen.
Jorg,	Kat.-Kontrolleur, Preuss. Eylau,	Hauptm. u. Führer der 6. Komp., Landsturm-Batl. Friedland.
Kosney,	Steuerinspektor, Memel,	Hauptm. u. Führer der 8. Komp., Landw.-Inf.-Rgt. 41 im Osten.
Kremser,	Kat.-Landmesser, Königsberg i. Pr.,	Leutn. d. Res. im Inf.-Rgt. Nr. 33, (verwundet).
Lachmann,	Kat.-Landmesser, das.	Unteroff. d. Res., 12. Komp., Inf.- Rgt. 62, 12. Inf.-Div., 6. Armee kps.
Stanger,	Steuerinspektor, Heilsberg,	Hauptm. d. Landwehr, Führer eines Landsturm-Batl. im Osten.
4000. Tiltmann,	Steuerinspektor, Gerdauen,	Hauptm. d. Res., Führer d. 5. Komp., Res.-Inf.-Rgt. 46, 10. Res.-Inf.-Div.
Winkelmann,	Kat.-Landmesser, Königsberg i. Pr.,	Militärstellung unbekannt.

Königliche Regierung zu Arnberg.

Anders,	Reg.-Landmesser zu Arnberg,	Hauptmann d. Res., Res.-Inf.-Rgt. Nr. 204, 2. Batl.
Baentsch,	Kat.-Kontrolleur, Castrop,	Vizefeldwebel im Landsturm-Batl. Dortmund.

	Bauer,	Kat.-Kontrolleur, Hamm,	Leutnant der Res., Res.-Inf.-Rgt. Nr. 160.
3891.	Beust,	Kat.-Kontrolleur, Gelsenkirchen,	Leutn. d. Res., Inf.-Rgt. Nr. 87.
	Bockermann,	Kat.-Landmesser, Arnsberg,	" Inf.-Rgt. Nr. 55.
	Conrad,	Kat.-Landmesser, Altena,	" Inf.-Rgt. Nr. 71.
	Damann,	Kat.-Landmesser, Berleburg,	" Pion.-Rgt. Nr. 24.
	Ette,	Kat.-Landmesser, Siegen,	Leutn. d. Res., 3. Lothr. Inf.-Rgt. Nr. 135 (verwundet).
	Fischer,	Kat.-Landmesser, Soest,	Leutn. d. Res., Pion.-Rgt. Nr. 25 (verwundet).
	Haas,	Kat.-Kontrolleur, Hagen (Westf.),	Oberleutn. d. Res., Inf.-Rgt. Nr. 29 (verwundet).
	Hewecker,	Kat.-Kontrolleur, Arnsberg,	Leutn. d. Landw., Inf.-Rgt. Nr. 87.
	Hübener,	Kat.-Kontrolleur, Förde,	Leutn. d. Res., Res.-Inf.-Rgt. Nr. 57 (verwundet).
	Hürter,	Kat.-Kontrolleur, Wanne,	Leutn. d. L., Landst.-Batl. Gelsen- kirchen.
	Hundels- hausen,	Landmesser in Meschede,	Einj.-Freiw. der Feld-Artillerie.
	Dr. Kerl,	Kat.-Kontrolleur, Herne,	Leutn. d. Res., 6. Garde-Res.-Inf.- Rgt. (verwundet).
	Kobles,	Kat.-Kontrolleur, Unna,	Leutn. d. Res., Inf.-Rgt. Nr. 71.
	Koltermann,	Kat.-Landmesser, Arnsberg,	Unteroff. d. Res., Res.-Fuss-Art.- Rgt. Nr. 3.
4501.	Kraemer,	Kat.-Kontrolleur, Meinerzhagen,	Unteroff. d. Res., Landsturm-Batl. Siegen.
3952.	Laureck,	Steuerinspektor, Werl,	Hauptm. d. Landw., Kriegsbekleid.- Amt d. 7. Armeekorps.
	Machert,	Kat.-Kontrolleur, Lüdenscheid,	Offiz.-Stellvertr., Landw.-Inf.-Rgt. Nr. 80 (verwundet).
	Meier,	Kat.-Landmesser, Lippstadt,	Ersatzreservist, Festungskompagn. Mainz.
	Mönnig,	Kat.-Landmesser, Berleburg,	Leutnant d. Res., Res.-Fusspark- kolonne 56.
3781.	Muermann,	Reg.-Landmesser, Arnsberg,	Unteroff. d. Res., Landw.-Inf.-Rgt. Nr. 80.
2806.	Pastorff,	Steuerrat, Arnsberg,	Hauptm. d. Landw., Landw.-Inf.- Rgt. Nr. 99 (verwundet).
	Poelmann,	Kat.-Kontrolleur, Fredeburg,	Leutn. d. Res., Res.-Inf.-Rgt. Nr. 83.
	Rieth,	Kat.-Kontrolleur, Altena,	" " Nr. 99 (gefangen).

Scheper,	Kat.-Landmesser, Arnsberg.	Leutn. d. Res., Res.-Inf.-Rgt. Nr. 60 (verwundet).
Schotten,	Kat.-Landmesser, Herne,	Leutn. d. Res., Pion.-Rgt. Nr. 24.
Tolksdorff,	Kat.-Landmesser, Olpe,	Vizefeldwebel, Inf.-Rgt. Nr. 172.
Umbach,	Kat.-Kontrolleur, Brilon,	Unteroff. d. Res., Landsturm-Batl. Meschede.
Wahlmann,	Kat.-Kontrolleur, Hattingen,	Oberleutn. d. Landw., XI. Seewehr- Abtlg. Cuxhaven.
Zimmermann,	Kat.-Landmesser, Brilon,	Unteroff. d. Res., Res.-Fuss-Art.- Rgt. Nr. 3.

Königliche Regierung zu Danzig.

Heuer, Georg,	Kat.-Landmesser,	Kriegsfreiw., Kurhessisches Feld- Art.-Rgt. Nr. 11.
Schaudienst,	"	Vizefeldweb., Fuss-Art.-Rgt. Nr. 15.
Wilke,	"	Leutn. d. Res., Inf.-Rgt. Nr. 63.

Ob und welche Katasterkontrolleure des Regierungsbezirks Danzig zu den Fahnen einberufen sind, habe ich nicht in Erfahrung bringen können.

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Bührmann,	Kat.-Kontrolleur, Mohrungen,	Unteroffizier d. Landwehr.
4220. Hermann,	Kat.-Landmesser, Königsberg i. Pr.,	Leutnant d. Reserve.
Kosney,	Steuerinspektor in Memel,	Hauptmann und Kompagnieführer.
3781. Muermann,	Reg.-Landmesser in Arnsberg,	Unteroffizier d. Reserve.
Schotten,	Kat.-Landmesser in Herne,	Leutnant d. Reserve.
Tolksdorff,	Kat.-Landmesser in Arnsberg,	"

Durch Verleihung des Eisernen Kreuzes II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Anders,	Reg.-Landmesser in Arnsberg,	Hauptmann d. Reserve.
Bauer,	Kat.-Kontrolleur in Hamm,	Leutnant d. Reserve.
3891. Beust,	Kat.-Kontrolleur, Gelsenkirchen,	"
Bockermann,	Kat.-Landmesser in Arnsberg,	"

Conrad,	Kat.-Landmesser in Altena,	Leutnant d. Reserve. "
Damann,	Kat.-Landmesser in Berleburg,	"
Fischer,	Kat.-Landmesser in Soest,	"
Grunwald,	Kat.-Landmesser, Königsberg i. Pr.	Unteroffizier d. Reserve.
Haas,	Kat.-Kontrolleur, Hagen i. W.	Oberleutnant d. Reserve.
4220. Hermann,	Kat.-Landmesser, Königsberg i. Pr.	Leutnant d. Reserve.
Hewecker,	Kat.-Kontrolleur, Arnsberg,	"
Kohles,	Kat.-Kontrolleur, Unna,	"
Kremser,	Kat.-Landmesser, Königsberg i. Pr.	"
2806. Pastorff,	Steuerrat, Arnsberg,	Hauptmann d. Landwehr.
Stanger,	Steuerinspektor, Heilsberg,	"
Tiltmann,	Steuerinspektor, Gerdauen,	Hauptmann d. Reserve.

Vereinzelte Meldungen:

Müller, Kat.-Kontrolleur in Geestemünde, Oberleutnant der Reserve, Ritter des Eisernen Kreuzes II. Klasse, zuerst schwer verwundet, dann wiederhergestellt, fiel auf dem Felde der Ehre im Westen.

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurde ausgezeichnet:

Katasterlandmesser Jetten, Leiter der Neumessungsabteilung Soldin (Neumark), Leutnant der Reserve im 1. Pionierregiment Nr. 23.

Landwirtschaftliche Verwaltung. *)

5320. Reg.-Landmesser Volkmann, der sich aus Apia in Urlaub befand, ist als Unteroffizier zum Landwehrregiment 83, 5. Komp., 33. Division eingezogen.

Zum Heeresdienste sind einberufen:

Generalkommission Düsseldorf (Fortsetzung).

Spezialkommission Altenkirchen.

Burbach, Reg.-Landmesser, Unteroffizier im Landwehr-Rgt. 68,
31 Landw.-Inf.-Brig., 8. Armeeeps.

*) Wegen der Todesfälle, Beförderungen und Auszeichnungen innerhalb der landwirtschaftlichen Verwaltung vergleiche die von Herrn Oekonomierat Hempel bearbeitete Ehrentafel der Generalkommissionslandmesser.

Koopp,	Reg.-Landmesser,	Unteroff. d. Landw. I, z. Z. Rekr.-depot I, Inf.-Rgt. 68 in Coblenz.
Schulze, Eduard,	„	Hauptm. d. L. u. Komp.-Führer im Kgl. Bayr. Pion.-Rgt., Belagerungstrain, 2. Armee.
Steindel,	„	Oberleutn. d. Res., 37. Res.-Inf.-Rgt., 1. Komp., 10. Res.-Divis., 5. Res.-Armeekorps.
Knöpfler,	Landmesser,	Vizefeldw. d. Res., 1. Fuss-Art.-Rgt., 3. Batl. Stab. 1. bayr. Armeekorps.

Spezialkommission Düren I.

4036. Austgen,	Reg.-Landmesser,	Unteroff. d. Landsturms. Armier.-Batl. VII, Mülheim a. Rhein.
3427. Mund, Hugo,	„	Unteroff. d. Landsturms, Res.-Inf.-Rgt. 236, 10. Komp., 51. Res.-Div., 26. Armeekorps.
3680. Nauhaus,	Oberlandmesser,	Hauptm. u. Komp.-Führer, Res.-Inf.-Rgt. 83, 7. Komp., 25. Res.-Divis., 13. Armeekorps.
5722. Schultze, Georg,	Reg.-Landmesser,	Leutn. d. Res., Inf.-Rgt. 107, 1. Batl., 24. Div., 19. Armeekorps.

Spezialkommission Düren II.

4678. Stüwe,	Reg.-Landmesser,	Leutn. d. Res., 15. bayr. Inf.-Rgt., 10. Komp., 2. Div., 1. bayr. Armeek.
--------------	------------------	---

Spezialkommission Düren III.

4977. Braun, Karl,	Reg.-Landmesser,	Unteroffizier, 2. Komp., 2. mobiles Landst.-Batl., Neuss.
4963. Brems, Georg,	„	Unteroffiz., 4. Komp., Armierungs-Bataillon III, Cöln.
Max, Emil,	„	Vizefeldw. d. Res., Ers.-Batl., Inf.-Rgt. Nr. 28, 1. Depot-Kompagnie.
4413. Putsch, Martin,	„	Oberleutn. d. Res., 2. Batl., Res.-Fuss-Art.-Rgt. 15, Park-Komp.
5416. Wild, Adolf,	„	Leutn. u. Batl.-Adjut., 2. Batl., Res.-Inf.-Rgt. 116, 25. Div., 18. Armeek.
Wölke, August,	„	Oberleutn. d. Landw., mob. Landw.-Fuss-Art.-Batl., 9, 8. Ersatz-Divis., Armeegruppe v. Strantz.

Spezialkommission Düsseldorf.

5022. Henderkott,	Reg.-Landmesser,	Oberleutn. u. Komp.-Führ., 3. Garde-Rgt. zu Fuss, 1. Gardedivision.
5251. Louis,	„	Lazarett-Inspektor d. Res., Lazarett Düsseldorf.
4272. Menne,	„	Hauptm. im Ers.-Batl. des Landw.-Inf.-Rgts. Nr. 60 in Mutzig (Elsass).

4196. Schallenberger, Reg.-Landmesser, Leutn. u. Komp.-Führer im Ersatz-Batl. des Inf.-Rgts. 175, Graudenz.
5255. Stuntz, „ Hauptmann im Ers.-Batl. des Res.-Inf.-Rgts. 69, Cöln.

Spezialkommission Euskirchen.

- Breuer, Reg.-Landmesser, Unteroff. im Res.-Rgt. 235, 1. Komp.
Heckert, „ Oberleutn. i. Landw.-Inf.-Rgt. Nr. 2, 12. Komp., 35. Reserve-Divis.
4254. Hundertmark, „ Unteroffiz. bei der Landst.-Ersatz-Batt., Fuss-Art.-Rgt. 9, 8. Armeek.
4411. Janzen, „ Unteroff. b. Landst. in Euskirchen.
4955. Schnick, „ Hauptmann bei der Festungs-Eisenbahnbau-Kompagnie 5.
5520. Wurzel, „ Kanonier, 2. Ersatz-Batterie, Fuss-Art.-Rgt. Nr. 9.

Spezialkommission Mayen.

4938. Hundert, Reg.-Landmesser, Hauptmann der schweren K.-M.-Batterie Nr. 1 in Cöln.

Spezialkommission Neuwied.

- Krüger, Wilh., Reg.-Landmesser, Offiz.-Stellv. Res.-Inf.-Rgt. Nr. 25, 2. Komp., 8. Res.-A.-K., 15. Res.-Div.
Plaster, Rich., „ Gefr. i. Res.-Pion.-Batl. 8., 1. Komp., 8. Res.-Armeekorps, 16. Res.-Divis.
4882. Sardemann, H., „ Offiz.-Stellv. im Pion.-Ers.-Batl. 8, 1. Landsturm-Komp.
Schöllhammer, Landmesser, Unteroff. d. R., Ers.-Batl., Inf.-Rgt. Alfred, Nr. 160 in Bonn, Verwundetenkomp.

Spezialkommission Prüm.

5565. Alpmann, Reg.-Landmesser, Vizefeldwebel im Res.-Inf.-Rgt. 69.
3905. Bader, Albert, „ Oberl. d. R. im Landw.-Inf.-Rgt. 76.
Becker, Karl, „ Unteroffiz. beim Landst.-Bataillon, Gerolstein, Komp. Prüm.
3191. Blobel, „ Hauptmann bei Kgl. Fortifikation Posen.
Gattermann, Landmesser, bei einem Eisenbahn-Regiment. (Näheres unbekannt).
5465. Held, Reg.-Landmesser, Kriegsfreiw. b. d. Magazin, Fuhrpark-Kol. 1, Etapp.-Insp. III, Sedan.
3388. Kannenberg, Oberlandmesser, Hauptm. der Landw. beim Pionier-Belagerungstrain, Thorn.
5157. Krause, Reg.-Landmesser, Leutn. im Eisenb.-Rgt. Nr. 3, Res.-Eisenbahnbau-Komp. 23, (Feld-eisenbahnhof im Osten).

Kurandt,	Landmesser,	Inf.-Rgt. 257, 1. Komp., (Charge nicht angegeben).
Müller, Heinr.,	"	Unteroffiz. d. Res., 12. Komp., Res.-Inf.-Rgt. 258, 78. Res.-Division, 39. Res.-Armee korps.
Schmidt, Paul, Gottlob,	"	ist vermisst, soll verwundet sein, Adresse unbekannt.
Schneider,	Reg.-Landmesser,	Leutn. d. Landw. u. Komp.-Führer, 1. mob. Landst.-Batl. II, Cöln.
Stöwener,	Landmesser,	Vizefeldw., 9. Komp., Res.-Inf.-Rgt. 201, 43. R.-Inf.-Div., 22. Res.-A.-K.
Uphues,	Reg.-Landmesser,	Feldw.-Leutn. beim Landst.-Batl., Gerolstein, Komp. Prüm.

Spezialkommission Siegburg.

4052. v. d. Ahe, Otto,	Reg.-Landmesser,	Oberleutn. d. Res. u. Komp.-Führer, Res.-Inf.-Rgt. 109, 14. Res.-Armee k.
5212. Bartels, Karl,	"	Oberleutn. u. Komp.-Führer im Inf.-Rgt. 77, 10. Armee korps.
3098. Behrens, Otto,	"	Oberl. u. Komp.-Führ. im bayr. Ldw.-Inf.-Rgt. 12, 1. bayr. Res.-Armee k.
Däsler, Kurt,	Landmesser,	Einj.-Freiw., 3. Garde-Rgt. zu Fuss, Garde korps.
5670. Ernesti, Hans,	"	Kriegsfreiwill. im Res.-Inf.-Rgt. 16, 7. Armee korps.
Gerlach, Mart.,	Reg.-Landmesser,	Hauptm. d. R. u. Komp.-Führer der Eisenbahnbau-Komp. 22.
Kanert, Otto,	"	Oberleutnant d. Res., Res.-Inf.-Rgt. Nr. 16, 7. Armee korps.
5561. Lübcke, Willi,	Landmesser,	Obermatrosen-Artillerist, Mar.-Div.
Mock, Adolf,	Reg.-Landmesser,	Leutnant d. Res., Res.-Inf.-Rgt. 56, 7. Res.-Armee korps.
4959. Neuendorff, H.,	"	Vizefeldwebel d. Landw., Fussart.-Rgt. Nr. 9, Ersatzbatterie.

Spezialkommission Sigmaringen.

Glöckner, Ernst,	Reg.-Landmesser,	Oberleutnant d. Res., Res.-Inf.-Rgt. Nr. 111, 14. Armee k. (Als feld-dienstunfähig vorläufig entlassen).
Gypkens, Gust.,	"	Offiz.-Stellv. im Res.-Inf.-Rgt. 111, 14. Armee korps. (Als feld-dienstunfähig vorläufig entlassen).
5826. Kleine, Paul,	Landmesser,	Kriegsfreiw.-Gefr., Magazin Fuhrpark-Kolonnen 12, 14. Armee korps.
5853. Schitke, Rich.,	"	Leutnant d. Res., 54. Res.-Pionier-Komp., 27. Armee korps.
4371. Schröder, Karl,	Reg.-Landmesser,	Offiz.-Stellvertr., Res.-Inf.-Rgt. 111, 14. Armee korps (verwundet).

5681. Vogel, Bruno, Landmesser, Leutn. d. Res., Marine-Rgt. Nr. 3, Marinekorps.

Spezialkommission Simmern.

4924. Bruns, Reg.-Landmesser, Leutnant im Landw.-Rgt. Nr. 30, 16. Armeekorps, 34. Div., 86. Brigade.
5266. Günther, „ Leutn. i. Res.-Rgt. 60, 30. Res.-Div.
5788. Heilmann, Landmesser, Leutnant bei d. Res.-Eisenbahnbau-Komp. 23, 9. Armee.
Jung, Oberlandmesser, Vizefeldw., Landst., 3. Ers.-Batterie, Kgl. Sächs. Fuss-Art.-Rgt. Nr. 12.
Kummer, Reg.-Landmesser, Oberleutn. u. Komp.-Führer, Res.-Rgt. Nr. 17, 15. Res.-Division.
Mormann, „ Oberl., 13. bayr. Landw.-Inf.-Brig., Landw.-Pionier-Komp., Röper.
5686. Schmidt, „ Unteroff., Führ. d. Fernspr.-Abtlg., Res.-Inf.-Rgt. 231, 25. Res.-Armee-Korps, 50. Res.-Divis.
Spangenberg, „ Leutn. u. Komp.-Führ. i. Inf.-Rgt. 137, 21. Armeekorps, 31. Divis., 62. Brigade.
Ständer, „ Off.-Stv., Ldst.-Batl., Hagenau i/E., Korps Eberhard, Divis. Rekowsky.
Wernicke, „ Offiz.-Stellv., 4. Feldkomp., 2. Pion.-Batl. 27, 5. Landw.-Div. v. Waldow.

Spezialkommission Waldbröl.

Meier, Wilh., Reg.-Landmesser, Offiz.-Stellv. beim Bekleidungsamt, 8. Armeekorps, Koblenz.
4336. Möhring, „ Leutn. d. Landw. im Inf.-Rgt. Nr. 25, 5. Komp., 8. Armeekorps.
4926. Müller, Artur, „ Unteroff. d. Landst., 3. Res.-Armee-korps, Feldfliegerabteilung 38.
5943. Schmidt, Landmesser, Kriegsfreiw. im Res.-Inf.-Rgt. 223, Christian, 6. Komp., 48. R.-Div., 24. Res.-A.-K.
Siede, Reg.-Landmesser, Unteroff. d. Res. im Pion.-Rgt. 24, 1. Feld-Kompagnie.
4023. Sikorski, „ Offiz.-Stellv. im Inf.-Rgt. 161, Ers.-Batl., Rekruten-Depot II, Düren.
5305. Störmer, „ Leutn. d. Landw., Inf.-Rgt. Nr. 160, 5. Komp., 15. Div., 8. Armeekorps.

Generalkommission Frankfurt a. d. Oder.

Spezialkommission Bütow.

3477. Birr, Reg.-Landmesser, Offiz.-Stellv., Landst.-Bataillon 71, 5. Kompagnie, Schlawe.
4654. Gebauer, „ Hauptm. d. R., Pion.-Ers.-Batl. 17.

3928. Nega, Reg.-Landmesser, Leutnant im Res.-Inf.-Rgt. Nr. 11.
4035. Radtke, „ Landsturmmann im Landst.-Ersatz-
Bataillon, Schlawe.

Spezialkommission Frankfurt a/O.

2921. Fröhlich, Oberlandmesser, Vizefeldwebel, Ers.-Batl, Res.-Inf.-
Rgt. Nr. 48, Küstrin.
3589. Heinsohn, Reg.-Landmesser, Vizefeldwebel i. Landw.-Inf.-Rgt. 8.
Schwerin, Oberlandmesser, Hauptmann im Landw.-Inf-Rgt. 88.

Spezialkommission Greifswald.

Siehe Heft 2. Seite 46.

Spezialkommission Guben.

4018. Pfennig, Reg.-Landmesser, Hauptmann, Ersatzbat., Inf.-Rgt. 55,
(v. d. Goltz).
2873. von Schmitz, Oberlandmesser, Leutn. u. Verpfleg.-Offiz. b. Stabe d.
43. Res.-Feldart.-Rgts., Jüterbog.
Willrath, Reg.-Landmesser, Oberleutn. im Landw.-Inf.-Rgt. 52.

Spezialkommission Köslin.

3989. Millahn, Reg.-Landmesser, Vizefeldwebel im Fuss-Art.-Rgt. 15,
2. Ersatzbatterie.

Spezialkommission Kolberg.

4021. Bittner, Reg.-Landmesser, Leutn., (Truppenteil nicht bekannt).
1781. Borgstedt, Oberlandmesser, Hauptm. im Ers.-Batl. des Landw.-
Inf.-Rgts. Nr. 9.
3711. Michel, Reg.-Landmesser, Leutnant, Res.-Baukompagnie 2 des
Eisenbahn-Rgts. Nr. 1.

Spezialkommission Lauenburg.

3971. Forndran, Reg.-Landmesser, Leutn. im Res.-Inf.-Rgt. 46, 10. Inf.-
Divis., 5. Armeekorps.
4377. Frost, „ Offiz.-Stellvertr., 2. Landw.-Pionier-
Komp., 17. Armeekorps.
4973. Will, „ Vizefeldw., Landw.-Inf.-Rgt. 5, 70.
gemischte Brigade, 17. Armeek.

Spezialkommission Neustettin.

5163. Krüger. Reg.-Landmesser, Hauptmann, 1. Batl., Inf.-Rgt. 170.

Spezialkommission Stettin.

- Brandenburg, Reg.-Landmesser, Hauptmann, Ers.-Div., 5. Ers.-Brig.,
6. Batl., 3. Kompagnie.

- Heyne, Reg.-Landmesser, Unteroffizier im Feld-Art.-Rgt. 38.
2678. Neuenhofen, Oberlandmesser, Hauptm. im Pommerschen Pionier-Bataillon Nr. 2.

Generalkommission Hannover.

Ergänzungen und Berichtigungen zu dem Verzeichnis auf Seite 4, Heft 1.

4059. Eylitz, Reg.-Landmesser in Hannover, Oberleutn. d. Res. im Kriegsbekleidungsamt d. 10. Armee, Hannover.
3179. Fricke, Reg.-Landmesser, Oberleutn. d. Res. u. Batl.-Führ. im Landw.-Inf.-Rgt. Nr. 74.
Hillmer, Reg.-Landmesser in Geestemünde, Unteroffizier im Landst.-Inf.-Batl., Bremerhaven, 2. Komp.
Holder-Egger, Reg.-Landmesser in Lingen, Oberleutnant d. R. u. Komp.-Führer im Inf.-Rgt. Nr. 130.
3145. Köhn, Reg.-Landmesser in Leer, Vizefeldwebel des Landsturms im Landsturm-Pionier-Batl. Nr. 10.
4165. Mahler, Reg.-Landmesser in Hannover, Hauptm. d. L. u. Komp.-Führ. i. Ers.-Batl. d. Pion.-Rgts. 30, 2. Komp.

Generalkommission Merseburg. (Fortsetzung).

Geod. techn. Büro zu Merseburg.

4712. Mauerhoff, Reg.-Landmesser, Hauptm. d. R., Res.-Fuss-Art.-Rgt. 18, Führer der Park-Kompagnie.

Spezialkommission Eisenach.

- Beckmann, Reg.-Landmesser, Vizefeldw. d. L., 3. Rekrut.-Depot, Ers.-Batl. des Res.-Inf.-Rgts. Nr. 94.
4936. Bischoff, Oberlandmesser, Hauptm. d. Landw., 1. Landst.-Pion.-Komp., 11. Armee, 11. Armee.
4207. Franke, Reg.-Landmesser, Off.-Stellv. i. Landst.-Batl. Eisenach (l. verwundet bei Soldau in Ostpr., November 1914).
5257. Heydler, „ Unteroff. d. Landw., Festungsbau-Komp. 5, 3. Reserve-Armee, 3. Reserve-Armee.
3723. Kunze, „ Vizefeldw. d. Landw., Ers.-Batl. d. Landw.-Inf.-Rgts. 3/83.
Mühlfeld, Landmesser, Res. im Inf.-Rgt. 94, 5. Komp., 11. Armee, (l. verwundet bei Lodz, November 1914).
4551. Patzer, Oberlandmesser, Hauptmann d. Res., der Eisenbahn-Kompagnie 30.
4064. Rohde, Reg.-Landmesser, Oberjäger d. Landw. i. Landw.-Jäg.-Batl. 11, 2. Komp., 11. Armee, 11. Armee.

Spezialkommission Hildburghausen.

Bartels,	Reg.-Landmesser,	Feuerwerker d. Landw., Matr.-Art.-Abtlg., 8. Komp., in Horumersiel, (Oldenburg).
4045. Benzmann,	Oberlandmesser,	Hauptm. d. Res., Inf.-Rgt. 95, Ers.-Batl., 11. Armee-korps, Gotha.
5121. Eichler,	Reg.-Landmesser,	Hauptm. d. Landw., Kriegsbekleidungsamt d. 11. Armee-k. in Cassel.
5608. Reich,	Oberlandmesser,	Oberleutnant d. Landwehr, Etappen-Kraftwagen-Kolonne Nr. 1.
3432. Stiehr,	Reg.-Landmesser,	Oberleutn. d. Res. u. Komp.-Führ. im Infant.-Rgt. 96, 11. Armee-korps.
Wienbeck,	"	Unteroffiz. d. Landw., Fest.-Eisenbahnbetriebs-Abtg. II in Antwerpen.

Spezialkommission Meiningen.

Heineck,	Reg.-Landmesser,	Unteroff., 2. Komp. d. Landst.-Batl., Mühlhausen in Th.
Holzhausen,	"	Vizefeldw., Pion.-Batl. 11, 3. Komp., 6. Arm., 10. Ers.-Div., 43. Ers.-Brig.,
4277. Kroll,	"	Leutn. d. Res. u. Komp.-Führ., 11. Komp. d. Inf.-Rgt. 145, 16. Armee-korps, 34. Division.
3319. Meerbach,	"	Vizefeldw., Landst.-Batl. Meiningen, 2. Komp., Gener.-Gouvern. Belgien.
4840. Metzgeroth,	"	Oberlt. d. R. u. Komp.-Führ. i. 1. Batl. d. Res.-Inf.-Rgts. 94, 4. Res.-Armee-korps, 22. Res.-Divis.
5249. Paulig,	"	Unteroffizier im Inf.-Regt. Nr. 32.
3654. Schuck,	"	Vizefeldwebel im Ers.-Batl. des Inf.-Rgts. 32 in Meiningen.
4841. Stabenau,	"	Oberlt. d. Res. im Landw.-Inf.-Rgt. 9, 1. Komp., 35. Res.-Div., 5. Landw.-Inf.-Brigade, 9. Armee, (Osten).
3316. Tietjens,	Oberlandmesser,	Oberleutn. d. L. u. Komp.-Führ. im Ldw.-Inf.-Rgt. 52, Ers.-Batl. Posen.

Spezialkommission Naumburg a. d. Saale.

Baatz,	Reg.-Landmesser,	Vizefeldw. d. Landw. im Ers.-Batl. d. Landw.-Inf.-Rgts. 36 in Halle a. d. S.
--------	------------------	--

Spezialkommission Nordhausen.

Hasselmann,	Reg.-Landmesser,	Unteroffizier d. Landw., 2. Komp. d. Landw.-Inf.-Rgts. 71, 11. Armee-k.
5931. Mankel,	Landmesser,	Unteroffiz. d. Res., 1. Feld-Pionier-Komp., 11. Armee-korps.

Pfefferkorn, Landmesser, Rekrut, Rekrut.-Depot II des Jäger-Batl. 11 in Marburg a. d. Lahn.

4031. Schroedter, Reg.-Landmesser, Gefreiter, 8. Komp., Landw.-Inf.-Rgt. Nr. 32, 5. Ersatz-Brigade.

Spezialkommission Schleusingen.

Schmidt, Erich, Reg.-Landmesser, Oberleutn. d. R. im Res.-Rgt. 106, 12. Res.-Armeek., 24. Res.-Divis.

Wittenberg, „ Oberlt. d. Landw., Ldw.-Inf.-Rgt. 71.
Paul, 2. Batl., Armee-Abtlg. Falkenhausen.

Spezialkommission Stendal.

4941. Jost, Reg.-Landmesser, Unteroff. d. Landw. im Landw.-Inf.-Rgt. 26, 10. Komp., zugeteilt dem 16. Armeekorps, 33. Inf.-Brigade.

4957. Kusel, „ Kriegsfreiwilliger im Inf.-Rgt. 66, 10. Komp., 4. Armeek., 7. Divis.

Schmitt, Landmesser, Leutnant im Fuss-Art.-Rgt. Nr. 5, 2. Feldbataillon, 5. Batterie.

Tümmler, Oberlandmesser, Hauptmann u. Adjutant b. Bezirkskommando in Sangerhausen.

Generalkommission Münster i. W.

Spezialkommission Arnsberg.

Nagel, Reg.-Landmesser, Unteroffiz., 1. Komp., Grossherzogl. Hessische, mob. Landst.-Ers.-Batt., Heppenheim.

4365. Spies, „ Vizefeldwebel, 32. Res.-Eisenbahnbau-Kompagnie.

Spezialkommission Bielefeld.

Hewig, Reg.-Landmesser, Oberleutn. d. Res. im Inf.-Rgt. 173.

3607. Pichelt, „ Oberleutn. d. Ldw. im Inf.-Rgt. 103.

Thomas, Oberlandmesser, Hauptm. d. Res. im Pion.-Batl. 10.

Spezialkommission Brilon.

4684. Diedrichs, Reg.-Landmesser, Freiw. Krankenpfleger im Reserve-Lazarett Arnsberg.

5258. Kerkhoff, „ Unteroff. d. Ldw., 18. Arm.-K., 21. Inf.-Div., 42. Brig., Füsil.-Rgt. 80, 5. Kompagnie.

5216. Plätke, „ Unteroffizier d. Ldw., Gefangenen-Lager Meschede.

Spezialkommission Coesfeld.

Bewer, Heinr., Reg.-Landmesser, Feldwebel. d. 6. Komp. d. 13. Landwehr-Inf.-Rgts.

4027. Meincke, Reg.-Landmesser, Vizefeldw. beim Bekleidungsamt des
Ernst, Gardekorps, 13. Komp., Berlin.
Nonhof, Anton, Gefr. beim Landst.-Inf.-Ers.-Batl. 18
in Wesel.

Spezialkommission Dortmund.

4403. Kayser, Reg.-Landmesser, Hauptm. u. Komp.-Führ. d. 12. Kp.,
Res.-Inf.-Rgt. 16, 7. Armeekorps,
14. Division.
3465. Schiller, „ Unteroff. d. Landst. im Eisenb. Rgt. 3.

Spezialkommission Gütersloh.

4716. Heimsoeth, Reg.-Landmesser, Oberleutn. d. Landw. im Landsturm-
Inf.-Batl. II, Diedenhofen.
5271. Zumfelde, „ Vizefeldwebel u. Kriegsbekleidungs-
amts-Inspektor, Münster i. W.

Spezialkommission Meschede.

3008. Decking, Reg.-Landmesser, San.-Unteroffiz. im Hilfslazarett zu
Olsberg, Kreis Brilon.
Kaiser, Albr., „ Vizewachtmstr. im Ldw.-Fuss.-Art.-
Rgt. 3, Rekrut.-Depot I, Mainz.
3311. Strenzke, „ Leutn. d. Ldw., 2. Komp. d. Landst.-
Inf.-Batl. Meschede, mob. Etappen-
Kommandantur 3, XVII, 9. Armee.
Welker, „ Hauptm. der Res., Res.-Eisenbahn-
bau-Komp. 9, Mil.-Eis.-Dir. I, Lille.

Spezialkommission Minden I.

- Hohle, Oberlandmesser, Vizefeldw. im Rekr.-Depot des Inf.-
Rgts. 15 in Minden, 7. Armeekorps.
2969. Stüber, Reg.-Landmesser, Hauptm. im Ers.-Batl. 55, Detmold.
Wieneke, „ Leutn. b. Stab d. 3. Abtlg. d. Feld-
Art.-Rgts. 47, 7. Armeekorps.

Spezialkommission Minden II.

2550. Merten, Oberlandmesser, Gefr., 1. Landsturmkomp. des Hann.
Pionier-Batl. Nr. 10.

Spezialkommission Münster I.

- Bill, Reg.-Landmesser, Oberleutn. d. R. im Gardegrenadier-
Regt. Nr. 5.
3169. Patzschke, „ Hauptm. d. L. im Inf.-Rgt. 13.

Spezialkommission Münster II.

- Berger, Oberlandmesser, Hauptm. d. L. u. Batterie-Führer bei
d. Feld-Art., Ers.-Abt. 58 in Minden.

5476. Gattwinkel,	Reg.-Landmesser,	Inspektor beim Korpsbekleidungs- amt in Münster i/W.
Hoeschen,	"	Unteroffiz. i. Landst.-Inf.-Ers.-Batl. Nr. 1 in Münster i/W.
Leifeld,	"	Oberleutn. d. R. im Landw.-Inf.-Rgt. Nr. 15.
3539. Rembert,	"	Unteroffiz. bei der Landw.-Eisen- bahnbaukompagnie.
5562. Schloemer,	"	Hauptm. d. R. beim Artillerie-Kom- mando des 22. Res.-Korps.
3531. Schneider,	"	Unteroffiz. b. Landw.-Inf.-Rgt. Nr. 15.

Spezialkommission Paderborn.

Bösenberg,	Reg.-Landmesser,	Oberleutn. im Res.-Inf.-Rgt. 80, 18. Res.-Armeek., 21. Reservedivision.
Hogrebe,	"	Hauptm. u. Komp.-Führer b. Landst.- Inf.-Batl. 2. Saarlouis.

Spezialkommission Olpe.

Berthold,	Reg.-Landmesser,	Hauptm. b. Res.-Inf.-Rgt. Nr. 15.
3373. Dümmer,	"	Offiz.-Stellvertr. im Grossh. Hessen Landst.-Inf.-Batl. Nr. 5.
Jäger,	Landmesser,	Kriegsfreiw. Gefr., 2. Art.-Munitions- kolonne des XI. Armeek. (i. Osten).
Naatz,	"	Res.-Unteroffiz. b. Garde-Grenadier- Rgt. Nr. 2.
Tiburtius,	Reg.-Landmesser,	Oberleutn. b. Ers.-Batl. des 4. Garde- Rgts. zu Fuss in Berlin.

Spezialkommission Recklinghausen.

3661. Kuhn, Rudolf,	Reg.-Landmesser,	Oberleutn. d. R. im Inf.-Rgt. Nr. 159.
5307. Paulus, Josef,	"	Offiz.-Stellvertr. im Landsturm- batl. Forbach.

Assistenten der landwirtschaftlichen Hochschulen.

4265. Harbert,	Reg.-Landmesser,	Trigonometer bei der Festungsver- messungs-Abteilung 9 in Lüttich.
----------------	------------------	---

Landmesser im Kommunaldienst.

Stadt Cassel.

Dortans, Fritz,	Landmesser,	Leutn. d. R., 10. Ers.-Div., Brigade Ers.-Batl. 43, Maschinengew. Zug.
4670. Jäkel, Adolf,	Stadtoberlandm.	Vizefeldw. im Landst.-Inf.-Batl. 1 Cassel, z. Zt. in Strassburg i/E.
Weygandt, W.,	Stadtlandmesser,	Unteroffiz. im Landst.-Inf.-Batl. 1 Cassel, z. Zt. in Strassburg i/E.

Stadt Düsseldorf (Nachtrag zu Heft 16, Seite 671, Jahrgang 1914).

- | | |
|------------------------------------|---|
| 4453. Meyerhoff, Aug., Landmesser, | Offiz.-Stellvertr. im Landw.-Inf.-Rgt. Nr. 16, gefallen bei Cerny-en-Laonais, südl. Neuville in Frankreich am 14. Sept. 1914. |
| 3449. Schafft, Rudolf, | Vizefeldw. im Ers.-Batl. Res.-Inf.-Rgt. 39. |
| 3915. Schneider, W., | Ers.-Reservist im Armierungsbatl. Lüttich. |

ferner:

- | | |
|--|---|
| 5478. Foerster, städt. Oberlandmesser zu Buer (Westfalen), | Vizefeldw. d. L. im Ers.-Depot d. Inf.-Rgts. Nr. 98, 4. Komp., z. Zt. Blomberg (Lippe-Detmold). |
| 3774. Moritz, Stadtlandmesser i. Königsberg, i. Pr. | Militärstellung nicht angegeben. |
| 4965. Schnabel, Stadtvermessungsinsp. in Kiel, | Leutn. u. Kommand. d. Gefangenenlagers Erfde in Schleswig. |

Das Eiserne Kreuz II. Kl. wurde verliehen:

- | | |
|---|--|
| Henning, Stadtlandmesser in Halle a/S., | Leutn. d. R. früher im Landw.-Rgt. 66, jetzt Res.-Inf.-Rgt. 227, z. Zt. verwundet im Lazarett zu Erfurt. |
|---|--|

Selbständige vereidete Landmesser.

- | | | |
|-----------------|---------------------------------------|---|
| 5300. Herrgoss, | vereid. Landmesser in Tilsit. | Militärstellung nicht angegeben. |
| Menzel, | vereid. Landmesser in Geestemünde, | Unteroffiz., verw. z. Zt. b. Ers.-Batl. i. Flensburg; Inh. d. Eis. Kreuz. II. Kl. |
| 3932. Scholz, | vereid. Landmesser in Charlottenburg, | Ersatzreservist in Küstrin. |
| 4747. Wooge, | vereid. Landmesser in Neuwied, | Unteroffiz. d. L., 2. mob. Landst.-Inf.-Batl. Koblenz, 2. Komp. |

Auf dem Felde der Ehre gefallen:

- | | | |
|-----------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 5300. Herrgoss, | vereid. Landmesser in Tilsit, | Militärstellung nicht bekannt. |
|-----------------|-------------------------------|--------------------------------|

Bayern. Nachtrag III.

Zum Heeresdienst sind ferner einberufen worden:

- | | | |
|-------------------|------------------------------|---------------------|
| Büchele, Karl, | k. Flurbereinigungsgeometer, | Ersatzreservist. |
| Englhardt, Fritz, | Dipl.-Ing. Geometerprakt., | " |
| Erbig, Emil, | Dipl.-Ing. gepr. Geometer, | " |
| Feger, Hans, | k. Bezirksgeometer, | Kriegsfreiwilliger. |

	Kirchenhofer, Otto, k. Obergeometer,	Unteroffizier d. I.
	Kleinschrodt, Paul, k. Flurbereinigungsgeometer,	Ersatzreservist.
4687.	Kleylein, Julius, Dipl.-Ing. gepr. Geometer,	"
	Linn, Friedrich, k. Regierungs- u. Steuerassess.,	Oberl. d. I. a. D.
	Ostermayr, Viktor, k. Bezirksgeometer,	Ersatzreservist.
	Ritter, Hans, k. Obergeometer,	Unteroffizier d. I.
	Roth, Ferdinand, Dipl.-Ing. gepr. Geometer,	Ersatzreservist.
	Runck, Jakob, k. Bezirksgeometer,	Landwehrmann.
	Seifferlein, Ludwig, k. Obergeometer,	Landsturm II.
5737.	Spaeth, Ludwig, k. Katastergeometer,	Ersatzreserv. (Vermessungsabt.)
	Strebel, Wilhelm, Dipl.-Ing. Geometerprakt.	Ersatzreservist.
	Stürmer, Fritz, Dipl.-Ing. gepr. Geometer,	"
2889.	Voitel, Otto, k. Obergeometer,	Leutnant d. I. a. D.

Den Heldentod fürs Vaterland starb:

Steinel, Oskar,	Dipl.-Ing. gepr. Geometer,	Leutn. d. R., Eis. Kreuz II. Kl. am 28. Januar 1915.
-----------------	----------------------------	--

Auszeichnungen und Beförderungen:

Das Eiserne Kreuz II. Klasse wurde verliehen:

Christmann, August, gepr. Geometer,	Unteroffizier d. R.
Deglmann, Karl, k. Obergeometer,	Offiz.-Stellv. d. I.
Ermann, Ulrich, Dipl.-Ing. Geometerprakt.,	Vizewachtm. d. R. u. Offiz.-Stellvertr.
Galli, Josef, Dipl.-Ing. gepr. Geometer,	Kriegsfreiwilliger.
Geier, Kasimir, k. Bezirksgeometer,	Leutnant d. I.
Goller, Robert, "	Leutnant d. R.
Grosselfinger, Leonh., k. Obergeometer,	Oberleutn. d. I.
Gutmann, Heinrich, Dipl.-Ing. Geometerprakt.	Vizefeldw. d. R. u. Offiz.-Stellvertreter.
Hackel, Franz, k. Obergeometer,	Hauptmann d. I.
Hailer, Josef, Verm.-Ing. gepr. Geometer,	Offiz.-Stellv. d. R.
Hammel, Ernst, Dipl.-Ing. gepr. Geometer,	Leutnant d. R.
Herkert, Georg, "	"
Hickl, Ludwig, k. Kreisgeometer,	Oberleutnant d. R.
Kreuzer, Otto, k. Bezirksgeometer,	"
Krug, Josef, "	Unteroffizier d. R.
Schreyer, Wilhelm, "	Leutnant d. R.
Schüle, Heinrich, k. Flurbereinigungsgeometer,	"
3102. Strobel, Wilhelm, k. Obergeometer,	Hauptmann d. I.

Der bayer. Militärverdienstorden IV. Klasse mit Schwertern:

Donderer, Richard,	k. Bezirksgeom. u. Amtsvorst.,	Leutnant d. R.
Link, Hans,	"	Oberleutnant d. L.
Reiss, Josef,	Dipl.-Ing. Geometerprakt.,	Leutnant d. R.

Das bayer. Militärverdienstkreuz II. Klasse mit Krone
und Schwertern:

Probst, August,	k. Bezirksgeometer,	Vizefeldw. d. L. u. Offiz.-Stellvertr.
-----------------	---------------------	---

Das bayer. Militärverdienstkreuz III. Klasse mit Krone
und Schwertern:

Hohbach, Karl,	Dipl.-Ing. gepr. Geometer.	Unteroffizier d. R.
----------------	----------------------------	---------------------

Befördert wurden:

Ard, Friedrich,	k. Obergeometer,	zum Oberleutnant.
5590. Boecklein, Friedr.,	Dipl.-Ing. gepr. Geometer,	(Kriegsfreiwilliger) zum Unteroffizier.
2978. Clauss, Gustav,	k. Obergeometer,	" Hauptmann.
Graef, Eduard,	k. Flurbereinigungsgeometer,	" Leutnant.
Haag, Anton,	"	" Oberleutnant.
Kässer, Karl,	k. Bezirksgeometer,	" Leutnant.
3529. Netzs, Hermann,	k. Obergeometer,	" Rittmeister.
Schoderer, Josef,	k. Bezirksgeometer,	" Leutnant.
Schott, Anton,	Dipl.-Ing. gepr. Geometer,	" "
Schwarz, Anton,	"	" "
Speinle, Ludwig,	Verm.-Ing. gepr. Geometer,	" "
Weber, Heinrich,	k. Bezirksgeometer,	" Oberleutnant.

Württemberg.

Fortsetzung von Seite 9.

Nach einer Mitteilung des Württemberger Geometervereins sind ausser den hier aufgeführten Geometern auch 52 Geometerkandidaten meist freiwillig ins Feld gezogen und haben ihre praktische Ausbildung sowie das Studium unterbrochen, um für ihr Vaterland zu fechten. Von diesen haben bereits sechs den Tod auf dem Felde der Ehre gefunden, während vier durch Verleihung des eisernen Kreuzes ausgezeichnet wurden.

Von den Geometern wurden zu den Fahnen einberufen:

Armbruster,	Bereinig.-Geom. in Rottenburg,	Vizefeldw. der Res.
Arnold, Eugen,	Geometer in Stuttgart,	Kriegsfreiw.(verw.)

	Ayasse,	Dipl.-Ing. u. Eisenb.-Geometer in Spaichingen,	Vizefeldwebel der Fuss-Artillerie.
3948.	Barth,	Stadt-Geometer in Ulm,	wird als Trigonom. i. Namur verwendet.
5438.	Batzill,	techn. Eisenb.-Sekretär in Reutlingen,	Vizefeldw. der Inf.
3705.	Bauer, Robert,	Geometer in Cannstatt,	Militärstell. unbek.
	Baumeister,	Kataster-Geometer in Stuttgart,	Gefreiter der Inf.
3341.	Baumeister,	Stadt-Geometer in Cannstatt,	Unteroff. d. Landst.
	Beck,	Kat.-Geometer in Wiesensteig,	Unteroff. i. ein. Ers.- Batl. der Fuss-Art.
	Benedikter, Herm.,	Kat.-Geometer in Bopfingen,	Unteroffizier.
4478.	Bernhardt,	Geometer und Dipl.-Ingenieur in Baiersbronn,	Kriegsfreiwilliger.
	Bertsch,	Kat.-Geometer in Ludwigsburg,	Unteroffizier.
3826.	Betz, Albert,	techn. Eisenb.-Sekret. in Ulm,	Vizefeldw. der Inf.
	Beutel,	Geometer in Pfullingen,	Einj.-Freiwilliger.
5101.	Bezler,	Kat.-Geometer in Heidenheim,	Unteroffiz. (verw.)
5825.	Binder,	Kat.-Geometer in Stuttgart,	Militärstell. unbek.
4633.	Blümer, Adolf,	Kaiserl. Eisenb.-Landmesser in Strassburg,	Vizefeldwebel.
	Breisch,	Geometer in Möhringen,	Militärstell. unbek.
	Bräuner, Friedr.,	„ „ Stuttgart,	Militärstell. unbek.
	Bucher,	„ „ Knittlingen,	Unteroffiz. (verw.)
5436.	Büschle,	„ „ Mengen,	Militärstell. unbek.
	Bürck,	Stadt-Geom. in Schwenningen,	Vizefeldwebel.
5049.	Charrier,	Kataster-Geometer in Calw,	Offizier-Stellvertr.
	Clement, Hugo,	Diplom-Ingenieur,	Einjährig-Freiwill.
	Deschler,	Bereinig.-Feldm. in Bietigheim,	Offizier-Stellvertr.
3875.	Deiss, Alfred,	techn. Eisenbahn-Sekretär in Tübingen,	„
	Dertinger,	Geometer in Heilbronn,	Unteroffizier d. R.
	Dieterle,	„ „ Zuffenhausen,	„
	Dreher, Karl,	Eisenb.-Geometer in Rottweil,	Kriegsfreiwilliger.
3958.	Dürr,	Stadt-Geometer in Heilbronn,	Leutnant d. Res.
5667.	Dussler,	Katast.-Geometer in Cannstatt,	Unteroffizier.
5107.	Eberhardt,	Kat.-Geometer in Winnenden,	Militärstell. unbek.
5276.	Eberle,	Stadt-Geometer in Biberach,	Unteroffizier.
	Eberspächer,	Eisenb.-Geom. in Künzelsau,	Ersatz-Reservist.
5718.	Eberwein, Hans,	Geometer in Laupheim,	Leutnant d. Res.
	Ehmann,	„ „ Marbach,	Kriegsfreiw. (verw.)
	Ehmer,	Kat.-Geometer in Wehingen,	Unteroffizier.
	Ehrat,	Geometer in Biberach,	„
	Eisele,	„ „ Ludwigsburg,	Ersatz-Reservist.

5811. Elsässer,	Bereinig.-Feldm. in Ellwangen,	Unteroffizier.
5937. Ellwanger, Albert,	Eisenb.-Geometer in Rottweil,	Leutnant d. Res.
Engel,	Geometer,	Offizier-Stellvertr.
5108. Ensslin, Georg,	Eisenb.-Geomet. in Böblingen,	Leutnant d. Res.
Epp,	Geometer,	Einjährig-Freiwill.
5437. Faigle,	Katast.-Geom. in Obertürkheim,	Unteroffizier.
4800. Faul,	" " Welzheim,	Offizier-Stellvertr.
5295. Fischer, Emil,	Geometer in Cannstatt,	Unteroffizier.
Fischer,	Kataster-Geomet. in Tübingen,	Felwebel-Leutnant.
4818. Fischer, T.,	Diplom-Ingenieur in Biberach,	Leutnant.
5105. Frank, Emil,	Kat.-Geom. in Langenau,	Unteroffizier.
5009. Frank, Julius,	Berein.-Feldm. in Stuttgart,	Offizier-Stellvertr.
5106. Fritz, Martin,	techn. Eisenbahn-Sekretär in Spaichingen,	Ersatz-Reservist.
5010. Fuchs,	Kataster-Geomet. in Rosenfeld,	bei d. Kraftw.-Abt.
4992. Fuss,	" " Gschwend,	Leutnant d. Res.
Gerlach, Eugen,	Geometer in Heidenheim,	Militärstell. unbek. (verwundet).
Gneiting,	Geom. in Cannstatt-Heilbronn,	Militärstell. unbek.
5794. Götzinger, Herm.,	Eisenbahn-Geometer in Calw,	Vizefeldwebel.
4921. Goll, Wilhelm,	Geometer u. Kulturtechniker in Stuttgart,	Leutnant d. Res.
Grobler,	techn. Eisenbahn-Sekretär in Stuttgart,	" (verwundet.)
Gross,	Geometer,	Unteroffizier.
Grötzinger, Alb.,	Eisenbahn-Geomet. in Rottweil,	Leutnant d. Res.
5950. Grüner, Berthold,	Geometer in Reutlingen,	Unteroffizier.
5961. Haag, Paul,	Eisenb.-Geometer in Künzelsau,	"
5468. Häussermann,	Kat.-Geometer in Trossingen,	Vizefeldwebel.
3613. Hagenmeyer,	Verm.-Insp. in Stuttgart,	Oberleutnant.
Haigis, Gustav,	Geometer in Stuttgart,	Einjährig-Freiwill.
Haller,	Katast.-Geomet. in Cannstatt,	Unteroffizier.
Haller, Max,	Geometer in Heilbronn,	Kriegsfreiwilliger.
3693. Harm, Wilhelm,	Topograf in Stuttgart,	Leutn. d. R. im bayr. Fuss-Art.-Rgt.
5316. Heidecker,	Geometer in Münsingen,	Offizier-Stellvertr.
4803. Held,	Berein.-Feldm. in Bietigheim,	Gefreiter (verw.)
Henkel,	Kat.-Geom. in Freudenstadt,	Unteroffizier.
5568. Hermann,	Stadt-Geometer in Pfullingen,	"
Hertneck,	Stadt-Geom. in Zuffenhausen,	Vizefeldwebel.
3837. Hertlein,	Kgl. Hof-Geom. in Stuttgart,	"
Hess,	Katast.-Geomet. in Dörzbach,	Unteroff. d. Landw. (verwundet)
Hettinger,	" " Wurzach,	Vizefeldwebel.

5953. Hölder,	Eisenb.-Geometer in Rottweil,	Maat b. d. Matros.- Artillerie.
Hofmann,	Kat.-Geometer in Waldenburg,	Militärstell. unbek.
Hohl,	Geometer in Stuttgart,	Obermatrose.
3205. Huber,	Obergeometer in Stuttgart,	Oberleutnant d. Res.
3140. Jaisle, jr.,	Kat.-Geometer in Riedlingen,	Vizefeldwebel d. L.
5333. Junginger,	" " Gerstetten,	Unteroffizier.
Käs,	" " Ilsfeld,	Leutnant d. L.
4753. Kaisser, Bernh.,	techn. Eisenbahn-Sekretär in Biberach,	Ersatz-Res. (verw.)
Kang, Paul,	Geometer in Riedlingen,	Unteroffizier.
Keppel,	" " Stuttgart,	Einjährig-Freiwill.
3957. Kern, Reinhold,	Stadt-Geometer in Heilbronn,	Kriegsfreiwilliger.
Kiefer,	Kataster-Geometer in Ulm,	Offizier-Stellvertr.
5110. Kirn, Hans,	Stadt-Geometer in Tübingen,	Militärstell. unbek.
Klaiber, Robert,	Geometer,	Einj.-Unteroffizier.
Klotz,	Geom. in Hausen-Brackenheim,	Militärstell. unbek.
Kneher,	Bezirks-Geomet. in Heilbronn,	Feldwebel.
5014. Kohler,	Ber.-Feldm. in Bodelshausen,	Vizefeldwebel d. R.
Kochein,	Katast.-Geomet. in Weinsberg,	Off.-Stellv. (verw.)
Krauss,	Kataster-Geometer in Calw,	Leutn. d. R. (verw.)
5614. Krezdorn,	Kat.-Geomet. in Schussenried,	Unteroffizier d. R.
Kühner,	Berein.-Feldm. in Neckarsulm,	Kriegsfreiwilliger.
Kuhn,	Geometer in Ellwangen,	Einjährig-Freiwill.- Unteroffizier.
Kurz, Otto,	Katast.-Geometer in Stuttgart,	Leutnant d. Res.
Landauer,	Geometer u. Obering. in Cöln,	Leutnant d. L.
Lessing, Eugen,	Geometer in Stuttgart,	Ersatzreservist (verwundet).
4802. Lieb,	Bereinigungs-Feldmesser	Unteroffiz. (verw.).
Lindenberger, Karl,	Geometer,	Freiw. Krankenpfl.
3874. Linkenheil,	Kat.-Geometer in Schramberg,	Unteroffizier.
Lutz,	Städtischer Geometer,	wird als Trigonom. zu Namur verwendet.
Mack,	Geometer in Stuttgart,	Kriegsfreiwilliger.
5332. Maier, Erhard,	Geometer in Blaubeuren,	Unteroffizier.
5620. Maier, Hugo,	Stadtgeometer in Reutlingen,	Ersatzreservist.
3841. Maisack,	Kat.-Geometer in Löwenstein,	Unteroffizier.
5785. Mann, Georg,	Geometer in Tübingen,	Vizefeldwebel.
Mann, Otto,	techn. Eisenbahnsekretär in Cannstatt,	Unteroffizier.
4819. Maurer,	Bereinigungs-Feldmesser in Böblingen,	Leutnant d. Res.
5894. Maurer, Friedrich,	Geometer in Aach,	Obermatrose.

5951. Maute, Alfred,	Stuttgart-Ostheim,	Kriegsfreiwilliger.
3842. Mehl,	Geom. u. Regierungsbaumeister in Stuttgart,	Oberleutnant.
	Metzger, Bernhard, Neuenbürg,	Einj.-Frw. Unteroff.
	Montigel, Rudolf, Geometer,	Vizefeldwebel.
5615. Morlock, Otto,	Kat.-Geometer in Cannstatt,	Offiz.-Stellvertr.
	Mühlhäuser, Stadtgeom. in Geislingen- Altenstadt,	Unteroffizier.
	Müller, Ernst, Eisenbahngeometer in Ulm,	Unteroffizier.
	Müller, Hermann, Geometer in Metzingen,	Offiz.-Stellvertr.
4236. Müller, Albert,	Katastergeometer in Stuttgart-Gablenberg,	Vizefeldwebel d. L.
	Münz, Geometer in Münsingen,	Leutnant.
5331. Nanz,	Kat.-Geometer in Stuttgart- Karlsvorstadt,	Leutnant d. Res.
5721. Nestel,	techn. Eisenbahnsekretär in Spaichingen,	(verwundet).
5191. Nick, Wilhelm,	Eisenbahngeom. in Biberach,	Ersatzreservist.
5571. Oertle, Richard,	Geometer in Stuttgart,	Leutnant.
	Ostermayer, Max, „ „ „	Militärstellung unbek. (verwundet).
5132. Pape,	Geometer in Pforzheim,	Leutnant d. Res.
	Pfeffer, „ „ Roth a. d. R.,	Ersatzreservist.
3845. Pfeifle,	Kat.-Geometer in Lorch,	Gefreiter.
	Pfister, Geometer in Stuttgart,	Kriegsfreiwilliger.
	Raabe, „ „ Kornwestheim,	Unteroffizier.
	Raiser, Bernhard, techn. Eisenb.-Skr. i. Biberach,	Militärstell. unbek.
5451. Reim,	Bereinigungsgeometer in Schwäb. Gmünd,	Leutnant d. Res. (verwundet).
	Reissing, Stadtgeometer in Freudenstadt,	Gefreiter.
	Renz, Ber.-Feldmesser in Stuttgart,	Unteroffizier.
3848. Rist, Karl,	Stadtgeometer „ „	Sanitäts-Unteroffiz.
5558. Rist, Otto,	Geometer in Heimsheim,	Reservist (verw.).
4757. Roller,	Kat.-Geometer in Stuttgart,	Leutn. d. R. (verw.).
	Roschmann, Eisenbahngeom. in Biberach,	Unteroffizier.
5201. Rothfuss, Karl,	techn. Eisenbahnsekretär in Dornstetten,	Wehrmann.
	Rühle, Ernst, Geometer in Stuttgart,	Vizefeldw. (verw.).
	Ruess, techn. Eisenbahnsekretär in Ravensburg,	Leutnant.
4124. Sautter, Ernst,	techn. Eisenb.-Skr. i. Essling.,	Oberleutnant.
5298. Schanz,	Kat.-Geometer in Waiblingen,	Obermatrose.
	Schmalzhof, Geometer bei Landeswasser- versorgung,	„

	Schmalzried,	Geometer in Wildberg,	Unteroffizier.
	Schmehl, Adolf,	Kat.-Geometer in Möckmühl,	Gefreiter.
3698.	Schmelz,	Stadtgeometer in Stuttgart,	Oberleutn. u. Batl. Adjutant.
	Schmidhäuser,	Geometer in Tübingen,	Unteroffizier.
	Schmidt, Eugen,	Stadtgeometer in Stuttgart,	Offiz.-Stellvertr.
5111.	Schnaidt,	Eisenbahngeom. in Reutlingen,	Vizefeldwebel.
	Schnürle,	Obertopograf in Stuttgart,	Oberleutnant.
5089.	Schreiweis,	techn. Eisenbahnsekretär in Stuttgart,	Kriegsfreiwilliger.
	Schucker,	Geometer,	Unteroffizier.
5765.	Schuler,	„ in Feuerbach,	„
	Schuhmacher,	„ „ Leutkirch,	Einj.-Frw. Unteroff.
3851.	Schurr,	Kat.-Geometer in Fellbach,	Unteroffizier.
5326.	Schwammberger,	Bereinig.-Feldm. in Stuttgart,	Vizefeldwebel.
3852.	Schwenzer,	techn. Eisenbahnsekretär in Esslingen,	Leutnant d. Res.
5449.	Schweyher, Karl,	Geometer in Oberndorf,	Unteroffizier.
4896.	Seybold,	Bereinig.-Feldm. in Waiblingen,	„
	Sigmund,	Kat.-Geometer in Zuffenhausen,	Vizefeldwebel.
3853.	Simpfendörfer,	Bereinig.-Feldm. in Tübingen,	Offiz.-Stellvertr.
	Söll,	Geometer,	Kriegsfreiwilliger.
	Speidel,	Geom. u. Ingenieur in Thasos,	Offiz.-Stellvertr.
	Spengler,	Geometer in Altenstadt,	Lazarett Inspektor.
	Sprissler,	Geometer in Oberstadion,	Unteroffizier d. R.
	Steinbrenner, H.,	techn. Eisenbahnsekretär in Cannstatt,	Offiz.-Stellvertr.
	Steinhilber,	Geometer in Tübingen,	Unteroffizier d. R.
	Stierkorb,	„ „ Mergentheim,	Vizefeldwebel.
	Stottele,	Obergeometer in Stuttgart,	Oberfeuerwerker.
	Striebel, Fritz,	Geometer in Gmünd,	Leutnant d. Res.
3797.	Stroh, Paul,	Kulturtechniker in Reutlingen.	Kriegsfreiwilliger.
4877.	Strübel,	Kat.-Geometer in Bönningheim,	Wehrmann.
3855.	Tag,	„ „ Gaildorf,	Unteroffizier.
	Tochtermann,	Geometer in Feuerbach,	Leutnant d. Res.
	Vogel,	Stadtgeometer in Schorndorf,	Gefreiter.
	Vogel, Oskar,	Geometer,	Ersatzreservist.
	Volz,	Kat.-Geometer in Tuttlingen,	Unteroffizier.
5616.	Wagner, Karl,	Kat.-Geom. in Stuttg.-Ostheim,	„
	Walker,	Geometer in Balingen,	Militärstellung un- bek. (verwundet).
5176.	Walz,	Eisenbahngeom. in Böblingen,	Kriegsfreiwilliger.
4705.	Warth,	Stadtgeometer in Stuttgart,	Vizefeldwebel.

3234.	Weil, Ferdinand,	Kat.-Geometer in Gerabronn,	Militärst. unbek.
	Weinmann,	" " Degerloch,	Leutnant.
3288.	Weinmann, Adolf,	Ortsgeometer in Vaihingen a/F.,	Offiz.-Stellvertr.
	Weiss,	Stadtgeometer in Stuttgart,	"
5407.	Weller, Adolf,	Geometer " "	Ersatzreservist.
5131.	Wetzig,	Eisenbahn-Geom. in Pforzheim,	"
	Wild,	Geometer,	Leutnant d. Res.
5938.	Winter,	" b. d. Landeswasser- Versorgung in Aalen,	Unteroffizier.
	Wittmann,	Geometer in Mergentheim,	Pionier.
	Wolfarth,	" " Feuerbach,	Unteroffiz. (verw.)
5851.	Wolpert, Moritz,	" " Rommelsbach,	Kriegsfreiwilliger.
5601.	Ziemann, Adolf,	Geometer in Ebingen,	Unteroffizier.

Den Heldentod fürs Vaterland haben erlitten:

	Binder,	Kataster-Geom. in Stuttgart,	Militärstell. unbek.
	Dussler,	" " Cannstatt,	Unteroffizier.
5105.	Frank, Emil,	" " Langenau,	" d. R.
	Gneiting,	Geometer in Cannstatt,	Militärstell. unbek.
	Haller, Max,	" " Heilbronn,	Kriegsfreiwilliger.
3957.	Kern, Reinhold,	Stadt-Geometer in Heilbronn,	"
	Klotz,	Geom. in Hausen-Brackenheim,	Militärstell. unbek.
	Maute, Alfred,	Geometer in Stuttg.-Ostheim,	Kriegsfreiwilliger.
5571.	Oertle, Richard,	" " Stuttgart,	Leutnant.
	Reissing,	Stadt-Geomet. in Freudenstadt,	Gefreiter.
	Schnürle,	Obertopograf b. Kgl. Württb. Statistischen Landesamt,	Oberleutnant.
5765.	Schuler,	Geometer in Feuerbach,	Unteroffizier.
	Steinbrenner,	techn. Eisenb.-Schr. i. Cannst.,	Offizier-Stellvertr.
5407.	Weller, Adolf,	Geometer in Stuttgart,	Ersatz-Reservist.

Es wurden ausgezeichnet

mit dem Eisernen Kreuz I. und II. Klasse, dem Ritterkreuz
II. Klasse mit Schwertern und dem Ritterkreuz des Militär-
Verdienstordens:

4124.	Sautter, Ernst,	techn. Eisenb.-Sekretär in Esslingen,	Oberleutnant.
-------	-----------------	--	---------------

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse
und dem Friedrichsorden II. Klasse mit Schwertern:

	Borst,	Bezirks-Geometer in Rottweil,	Leutnant d. Res.
	Schnürle,	Obertopograf in Stuttgart,	Oberleutnant.

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse:

	Arnold, Eugen,	Geometer in Stuttgart,	Kriegsfreiwilliger.
	Bürk,	Stadt-Geom. in Schwenningen,	Vizefeldwebel.
5718.	Eberwein, Hans,	Geometer in Laupheim,	Leutnant d. Res.
	Ellwanger, Albert,	Eisenb.-Geometer in Rottweil,	"
	Engel,	Geometer,	Offizier-Stellvertr.
5295.	Fischer, Emil,	" in Cannstatt,	Unteroffizier.
5105.	Frank, Emil,	Katast.-Geom. in Langenau,	"
4992.	Fuss,	" " Gschwend,	Leutnant d. Res.
	Grobler,	techn. Eisenb.-Schr.i. Stuttgart,	"
	Gross,	Geometer,	Unteroffizier.
	Haller,	Kat.-Geometer in Cannstatt,	"
	Harm, Wilhelm,	Topograf in Stuttgart,	Leutnant d. Res.
3957.	Kern, Reinhold,	Stadt-Geom. in Heilbronn,	Kriegsfreiwilliger.
	Kühner,	Berein.-Feldm. in Neckarsulm,	"
	Kurz, Otto,	Kat.-Geometer in Stuttgart,	Leutnant d. Res.
4819.	Maurer,	Berein.-Feldm. in Böblingen,	"
3842.	Mehl,	Geom. u. Reg.-Baum. i. Stuttg.,	Oberleutnant.
	Metzger, Bernh.,	Geometer in Neuenbürg,	Einj.-Fr.-Unteroff.
4236.	Müller, Albert,	Kat.-Geom. in Stuttg.-Gablensb.,	Vizefeldwebel.
5721.	Nestel,	techn. Eisenb.-Sekretär in Spaichingen,	Leutn. d. R.
	Ostermayer, Max,	Geometer in Stuttgart,	Militärstell. unbek.
	Reim,	Berein.-Geometer in Gmünd,	Leutnant d. Res.
4757.	Roller,	Katast.-Geomet. in Stuttgart,	"
	Schmelz,	Stadt-Geometer " "	Oberleutnant.
	Schumacher,	Geometer in Leutkirch,	Einj.-Fr.-Unteroff.
	Stierkorb,	" " Mergentheim,	Vizefeldwebel.
	Tochtermann,	" " Feuerbach,	Leutnant d. Res.
4705.	Warth,	Stadt-Geometer in Stuttgart,	Vizefeldwebel.
	Weiss,	" " "	Offizier-Stellvertr
	Wild,	Geometer " "	Leutnant d. Res.

Königreich Sachsen.

Den Heldentod auf dem Felde der Ehre starb:

2823.	Scharnhorst,	K. Baurat u. Ober-Verm.-Insp. in Dresden,	Leutn. im Landst.- Bataillon, Pirna.
-------	--------------	--	---

Grossherzogtum Baden. (Nachtrag zu Seite 9).

Zum Heeresdienst einberufen:

3924.	Beckenbach,	Stadt-Geometer in Mannheim,	Leutn. d. Landw., 6. Komp. d. Inf.-Rgt. 109, Arm.-Abt. Gade.
-------	-------------	--------------------------------	---

Grossherzogtum Hessen.

Den Heldentod fürs Vaterland ist gestorben:

Zahn, Heinrich, Gr. Geom. I. Kl. aus Ers.-Res.i.bad. Inf.-Rgt. 112,
Worms, zuletzt b. der † am 8. Dezbr. 1914 im Res.-
Oberrhein. Eisenb.-Laz. in Aachen, infolg. ein. am
Ges. in Mannheim, 26. Okt. 1914 erh. Kopfwunde.

Durch Verleihung des Eisernen Kreuzes II. Klasse wurden
ausgezeichnet:

Ritzert, Georg, Gr. Feldber.-Geomet. Oberleutnant d. R. im bayr.
zu Friedberg, Pionier-Bataillon.
Jakobi, Heinrich, Gr. Kreis-Geomet. in Feldw.-Leutnt. im 4. mobilen
Heppenh. a.d. Bergstr. Ldst.-Batl., Darmstadt, 4. Ko.

Durch Verleihung des Eisernen Kreuzes II. Kl. und der Grossh.
hessischen Tapferkeitsmedaille wurde ausgezeichnet:

Weiss, Johannes, Gr. Geomet. I. Kl. in Offizier-Stellvertr. im Res.-
Eberstadt b. Darmst. Infant.-Rgt. Nr. 116.

Verwundung hat erlitten:

3603. Treusch, Philipp, Gr. Kreis-Geomet. in Oberleutn. d. Res., 23. Batt.,
Fürth im Odenwald, 2. Res.-Fuss-Art.-Rgt., 21.
Landw.-Res.-Inf.-Brigad., am
8. Dezbr. 1914, nordöstl. von
Lowicz in Russisch-Polen
durch Hüftschuss.

Grossherzogtum Sachsen.

Burkhardt, Paul, Bez.-Landmesser, Vizefeldw. im Res.-Ers.-Rgt. 2.
5061. Daum, Heinrich, Landmesser, Unteroffiz. im Ldw.-Inf.-Rgt. 82.
Efftger, Ernst, „ Ers.-Res. im Landst.-Inf.-Batl.,
Mühlhausen in Thüringen.
Greul, Walter, „ Offiz.-Stellv. i. Feld-Art.-Rgt. 19,
4. Batterie.
Kämpfe, Franz, „ Unteroffizier im Inf.-Rgt. Nr. 96.
Kohrs, Albert, „ Laz.-Insp., Stellvertr. im Laza-
rett zu Rudolstadt.
Lynker, Bernhard, Bez.-Landmesser, Vizefeldw. im Res.-Inf.-Rgt. 95,
Ersatz-Bataillon.
4247. Teubert, Otto, Oberlandmesser, Leutnt. im Landst.-Infant.-Batl.,
Eisenach, 1. Komp.
Thriemer, Albert, Landmesser, Vizefeldw. im Inf.-Rgt. Nr. 94.
„ Franz, „ Einj.-Freiw. im Rekruten.-Depot
zu Weimar.
4249. Tischer, Paul, Oberlandmesser, Offiz.-Stellv. im Res.-Ers.-Rgt. 2.

Das Eiserne Kreuz II. Klasse wurde verliehen:

Kämpfe, Franz, Landmesser, Vizefeldwebel.
Thriemer, Albert, „ Unteroffizier.

Herzogtum Anhalt.

Berichtigung.

Statt Berenbach, Seite 4 dieser Zeitschrift, lies Berenbruch.

Freie und Hansestadt Hamburg.

Zum Heeresdienst sind eingezogen:

von der Baudepudation, Abteilung I und II.

4696. Boljahn,	Abt.-Landm. in Cuxhaven,	Hptm. d. L. i. Pion.-Batl. Nr. 9.
5555. Bork,	Landm. in Hamburg,	Leutn. d. R. u. Batl.-Adjutant im Inf.-Rgt. 81.
Dr. phil. Bremer,	" " "	Offiz.-Stellv. i. Inf.-Rgt. Nr. 213.
4097. Busse,	" " "	Ers.-Res. i. Inf.-Rgt. Nr. 118.
3010. Dengel,	Verm.-Insp. in Hamburg,	Hauptm. d. L. i. Inf.-Rgt. Nr. 76, verw. am 29. August 1914 bei Tannenberg.
5311. Grotrian,	Landm. in Hamburg,	Leutn. d. R. i. Telegr. Batl.
Janssen,	" " "	Offiz.-Stellv. i. Inf.-Rgt. Nr. 84.
5161. Kiessler,	" " Cuxhaven,	Leutn. d. R. b. Korpsbrücken- train des XI. Armeek.
4697. Krender,	" " Hamburg,	Leutn. d. R. i. Inf.-Rgt. Nr. 163.
5182. Peemöller,	" " "	Leutn. d. R. der 2. Feldpionier- Komp. I. Armeek.
4695. Schmidt,	" " "	Leutn. d. R. im Fussart.-Rgt. Nr. 6.
3354. Sieck,	" " "	Leutn. der Seewehr im Ers.- See-Batl.
5313. Storbeck,	" " "	Leutn. d. R. i. Inf.-Rgt. Nr. 31.
Würkert,	" " Cuxhaven,	Oberleutn. d. L. i. 2. Ers.-Pion.- Batl. d. II. Bayer. Armeek.

Auf dem Felde der Ehre sind gefallen:

Dr. Brehmer,	Landmesser,	Offiz.-Stellvertr. am 2. Nov. 1914 an der Yser.
5311. Grotrian,	"	Leutn. d. R. am 29. Aug. 1914 bei Cambrai.

Mit dem Eisernen Kreuz II. Kl. wurden ausgezeichnet:

4696. Boljahn,	Landmesser,	Hauptmann der Landwehr.
5161. Kiessler,	"	Leutnant der Reserve.
4697. Krender,	"	"
5182. Peemöller,	"	"
4695. Schmidt,	"	"

Cassel, im März 1915.

A. Hüser.

Hochschulnachrichten.

Der Honorarprofessor der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin, Herr Wirklicher Geheimer Oberbaurat v. Münstermann ist durch Beschluss des Senats der technischen Hochschule in Hannover wegen hervorragender Leistungen in der technischen Verwaltungs- und Lehrtätigkeit auf dem Gebiete des landwirtschaftlichen Wasserbaues zum Doktor-Ingenieur ehrenhalber ernannt worden.

Die Technische Hochschule München hat dem Kgl. Obergeometer Franz Müller in Augsburg auf Grund der Dissertation: „Johann Georg von Soldner, der Geodät“ die Würde eines Doktor-Ingenieurs verliehen.

Personalmeldungen.

Königreich Bayern. Obergeometer Johann Nepomuk Weiher, Vorstand des Messungsamts Rosenheim II, wurde auf sein Ansuchen auf Grund des Art. 47 Ziff. 1 des Beamtengesetzes in den dauernden Ruhestand versetzt.

Dem Oberlandmesser Teichmann zu Görlitz wurde der Rote Adlerorden IV. Klasse verliehen.

Grossherzogtum Oldenburg. Zum 17. Januar 1915 sind die Vermessungsinspektoren Schmeyers in Oldenburg, Siemers in Vechta und Feusse in Varel zu Obervermessungsinspektoren ernannt.

Aus dem Armeeverordnungsblatt Nr. 5 vom 30. Januar 1915.

Berlin, den 23. Januar 1915.

Nr. 64. Uniform der Vermessungsdirigenten.

Die Vermessungsdirigenten des grossen Generalstabes, für die eine Uniform bisher nicht vorgesehen war, haben für die Dauer des Feldverhältnisses die auf Seite 44 der Zusammenstellung der Uniformen der Beamten — D. V. E. Nr. 317 a für die Bürovorsteher vorgesehene Uniform anzulegen, die sich hinsichtlich der Abzeichen dem jeweiligen Rang*) anpassen hat.

*) Geh. Rechnungsrat, Rechnungsrat, charakterisierter Rechnungsrat.

Inhalt.

Wissenschaftliche Mitteilungen: Das Fehlergesetz, von Dr. Förster. — Uebersicht der Literatur für Vermessungswesen vom Jahre 1913. — **Bücherschau.** — Kriegsteilnahme der Königlichen Generalkommission in Preussen und der Königlichen Ansiedelungskommission in Posen, von Hempel. — Kriegs-Ehrentafel der Vermessungsbeamten bei den Kgl. Generalkommissionen in Preussen, von Hempel. — Der Deutsche Geometerverein und der Krieg, von A. Hüser. — **Hochschulnachrichten. — Personalmeldungen.**

XLIV. Band.
4. Heft.



April JUN 18 1915
1915 UNIV. OF MICH.

Zeitschrift für Vermessungswesen

Organ des Deutschen Geometervereins

Herausgegeben von

Dr. O. Eggert,

Professor a. d. Kgl. Techn. Hochschule in Danzig-Langfuhr.

Preis des Jahrganges 10 Mark.

Im Postbezug 10 Mk. 10 Pfg. ohne Bestellgeld.

Verlag von **Konrad Wittwer** in Stuttgart, Schlossstrasse 14.

Inhalt.

Wissenschaftliche Mitteilungen: Graphische Ermittlung des mittleren Fehlers einer Funktion von Beobachtungen, von Werkmeister. — Die Hayfordschen Konstanten des Erdsphäroids, von Frischau. — Uebersicht der Literatur für Vermessungswesen vom Jahre 1913. (Fortsetzung.) — Der Deutsche Geometerverein und der Krieg, von A. Hüser. — Unterstützungskasse. — Hochschulnachrichten. — Personalnachrichten.



C. SICKLER

C. KARLSRUHE I. B.

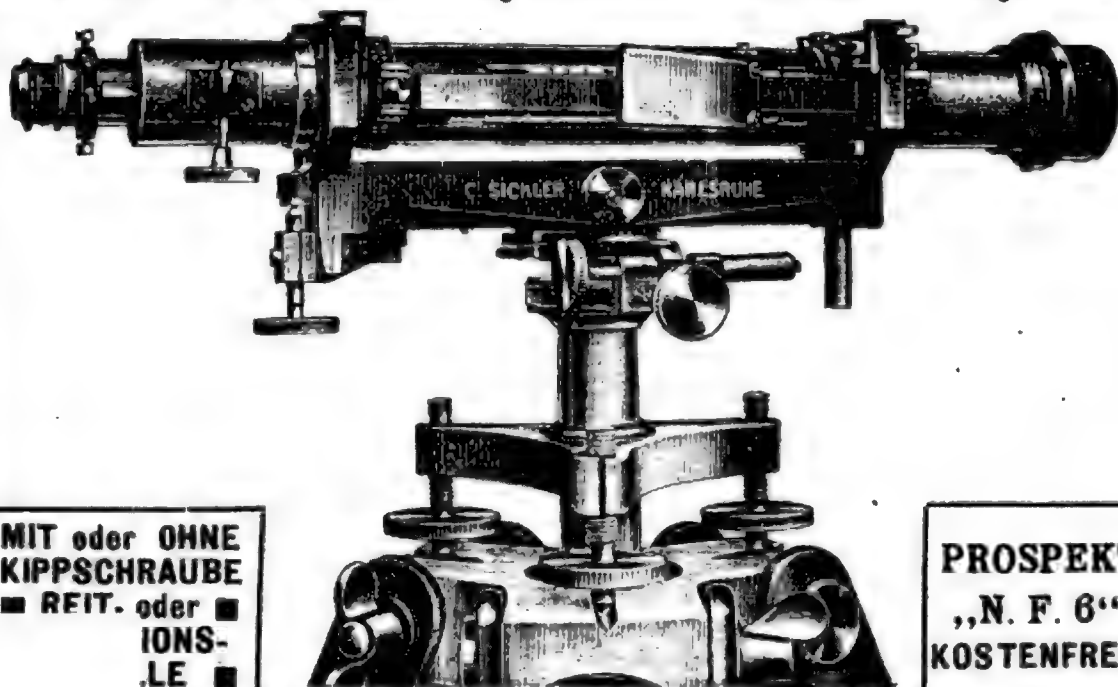


FEINNIVELLIER-INSTRUMENTE

UNÜBERTROFFEN

in

EINFACHHEIT der Handhabung u. GENAUIGKEIT der Messergebnisse



MIT oder OHNE
KIPPSCHRAUBE
■ REIT. oder ■
IONS-
LE ■

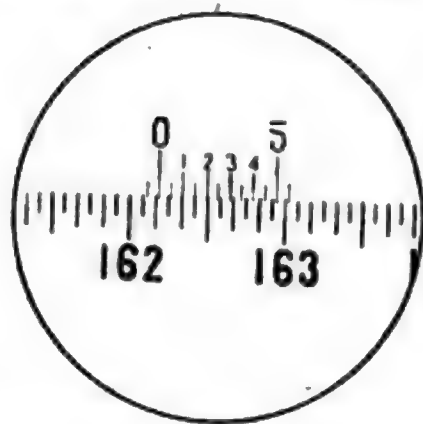
PROSPEKT
„N. F. 6“
KOSTENFREI

Theodolite mit Nonien-Mikroskopen.

D. R. G. M.

System A. Fennel.

D. R. G. M.



Gesichtsfeld eines Nonius-Mikroskops.

Teilung sexagesimal in $\frac{1}{12}^\circ$.

Ablesung $162^\circ 11' 30''$.

Durchmesser des Horizontalkreises
13 cm

Preis ohne Vertikalkreis 600 Mark.

Preis mit Vertikalkreis 815 Mark.

Diese Theodolite weisen gegen alle anderen folgende Vorzüge auf:

1. Limbus und Nonius erscheinen stets gleichmässig und gut beleuchtet, gleichviel ob der Theodolit im freien Gelände oder bei Benutzung des Reflektors in Tunnels oder Gruben gebraucht wird.
2. Die Ablesung ist viel bequemer als die des gewöhnlichen Nonius, da das Führen der Lupe entlang der Teilung wegfällt und man mit einem Blick den Mikroskop-Nonius in seiner ganzen Länge völlig übersieht.
3. Die Schnelligkeit der Ablesung ist wesentlich grösser wie bei dem gewöhnlichen Nonius.
4. Die neue Ablesungsart ist völlig frei von Parallaxe, da das Bild der Limbusteilung genau in der Ebene des Mikroskop-Nonius liegt.
5. Infolge der Schnelligkeit der Ablesung, sowie der gleichmässigen Helligkeit und Schärfe der Bilder ist die Ermüdung des Auges beträchtlich geringer wie bei der Ablesung mittelst Lupen.
6. Durch die grosse Uebersichtlichkeit der Limbus- und Nonienteilung und die volle Bezifferung jedes einzelnen Grades ergibt sich eine grosse Sicherheit gegen grobe Ablesefehler.

OTTO FENNEL SÖHNE, CASSEL
[Werkstätte für geodätische Instrumente.]

ZEITSCHRIFT FÜR VERMESSUNGSWESEN

Organ des Deutschen Geometervereins

Herausgegeben von

Dr. O. Eggert,

Professor a. d. Kgl. Techn. Hochschule
Danzig-Langfuhr, Hermannshöfer Weg 6.

Heft 4.

1915.

April.

Band XLIV.

Der Abdruck von Original-Artikeln ohne vorher eingeholte Erlaubnis der Schriftleitung ist untersagt.

Graphische Ermittlung des mittleren Fehlers einer Funktion von Beobachtungen.

Den mittleren Fehler μ_y einer Funktion

$$y = F(l_1, l_2 \dots l_n) \quad (1)$$

der Beobachtungen $l_1, l_2 \dots l_n$ mit den mittleren Fehlern $\mu_1, \mu_2 \dots \mu_n$ erhält man bekanntlich auf Grund des sog. Fehlerfortpflanzungsgesetzes aus

$$\mu_y = \sqrt{\left(\frac{\partial F}{\partial l_1} \mu_1\right)^2 + \left(\frac{\partial F}{\partial l_2} \mu_2\right)^2 + \dots + \left(\frac{\partial F}{\partial l_n} \mu_n\right)^2}. \quad (2)$$

Die Berechnung des mittleren Fehlers μ_y mit Hilfe der in der Gleichung (2) auftretenden partiellen Differentiale setzt die Aufstellung der Gleichung (1) voraus, und gestaltet sich je nach der Form dieser Gleichung mehr oder weniger einfach. Im folgenden soll gezeigt werden, wie man den mittleren Fehler einer Funktion von Beobachtungen unter Umständen graphisch bestimmen kann.

Eine graphische Lösung der vorliegenden Aufgabe ist möglich, wenn der Zusammenhang zwischen der Funktion und den Beobachtungen in einer auf geometrischem Wege entstandenen Figur zum Ausdruck kommt; die Kenntnis der Gleichung (1) ist bei einer solchen Lösung nicht erforderlich.

Setzt man in der Gleichung (2)

$$\frac{\partial F}{\partial l_1} \mu_1 = m_1 \quad \frac{\partial F}{\partial l_2} \mu_2 = m_2 \quad \dots \quad \frac{\partial F}{\partial l_n} \mu_n = m_n,$$

so geht die Gleichung über in

$$\mu_y = \sqrt{m_1^2 + m_2^2 + \dots + m_n^2}; \quad (3)$$

dabei bedeutet m_i den mittleren Fehler von y für den Fall, dass nur die

Beobachtung l_i mit einem mittleren Fehler μ_i behaftet ist, die mittleren Fehler von allen übrigen Beobachtungen also gleich null sind.

Die graphische Bestimmung des mittleren Fehlers μ_y besteht darin, dass man unter Beachtung von gewissen graphischen Näherungen die mittleren Fehler $m_1, m_2 \dots m_n$ einzeln mit Benutzung einer Figur ermittelt, und sie sodann entsprechend der Gleichung (3) durch mehrmalige Anwendung des Pythagoräischen Satzes zusammenfasst. In welcher Weise die Einzelfehler ermittelt werden, und welcher Art die besagten Näherungen sind, möge an den folgenden Beispielen gezeigt werden.

1. Vorwärtseinschneiden mit Hilfe von zwei Horizontalwinkeln.

Es sind gegeben die Koordinaten der vier Festpunkte A, B, C und D , nämlich

Punkt	x	y
A	+ 89 017,81 m	+ 30 510,64 m
B	88 940,08	29 522,70
C	87 145,67	31 299,26
D	87 542,26	27 786,39.

In den Punkten A und B (Fig. 1) sind zur Festlegung eines Punktes P die beiden Winkel gemessen:

$$CAP = \alpha = 68^\circ 32' 07'' \pm 10'' \quad \text{und} \quad DBP = \beta = 285^\circ 19' 09'' \pm 10''.$$

Es sollen die mittleren Fehler μ_x und μ_y der Koordinaten (x, y) des Punktes P bestimmt werden.

Bezeichnet man die an den Koordinaten x und y durch den mittleren Fehler μ_α des Winkels α allein hervorgerufenen mittleren Fehler mit m'_α und m''_α , und die durch den mittleren Fehler μ_β des Winkels β verursachten mit m'_β und m''_β , so gelten die beiden, der Gleichung (3) entsprechenden Gleichungen

$$\mu_x = \sqrt{m'^2_\alpha + m'^2_\beta} \quad \text{und} \quad \mu_y = \sqrt{m''^2_\alpha + m''^2_\beta}.$$

Die mittleren Fehler $m'_\alpha, m'_\beta, m''_\alpha$ und m''_β findet man folgendermassen: Verändert man den Winkel α um μ_α ¹⁾, so erhält man an Stelle von P einen Punkt P_α ; diesen Punkt kann man unter Verwendung eines grossen Massstabes in einfacher Weise in die Figur einzeichnen, wenn man beachtet, dass die Schenkel des kleinen Winkels μ_α in der Nähe von P parallel zueinander angenommen werden dürfen in einem Abstand v_α , den man berechnen kann aus

$$v_\alpha = \frac{\mu_\alpha}{\rho} \overline{AP}.$$

Die Koordinatenunterschiede der Punkte P und P_α stellen dann die mittleren Fehler m'_α und m''_α vor.

¹⁾ Ob man den Winkel α um μ_α vergrössert oder verkleinert, ist — wie leicht einzusehen — gleichgültig.

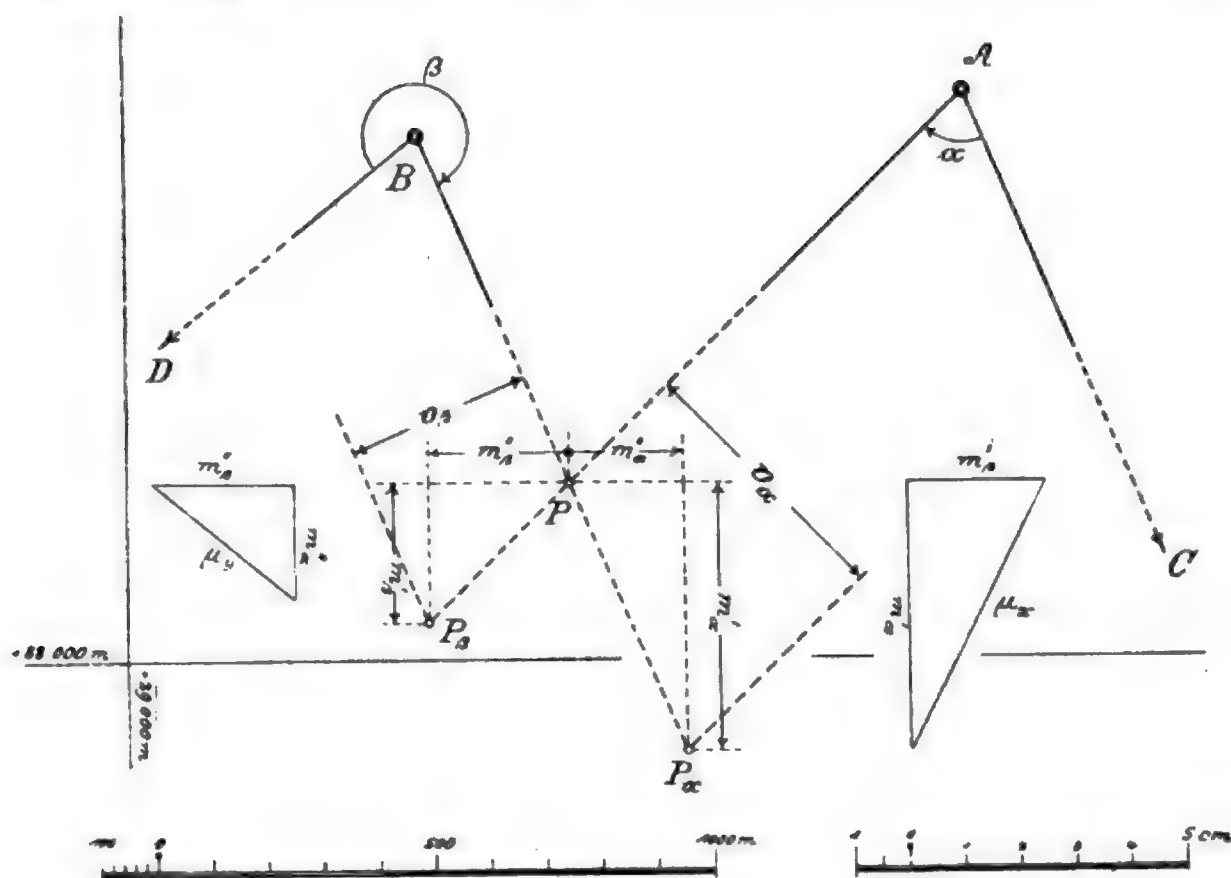


Fig. 1.

In ähnlicher Weise ergibt eine Veränderung des Winkels β um μ_β einen Punkt P_β , den man mit Hilfe einer Parallelen zu BP im Abstand v_β erhält, wobei

$$v_\beta = \frac{\mu_\beta}{\rho} \overline{BP}.$$

Die mittleren Fehler m'_β und m''_β sind dann bestimmt durch die Koordinatenunterschiede der Punkte P und P_β .

Die Berechnung der mittleren Fehler μ_x und μ_y aus den Einzelfehlern auf Grund der Gleichung (3) erfordert bei der vorliegenden Aufgabe nur je ein rechtwinkliges Dreieck.

Zur Berechnung der Abstände v_α und v_β ist noch zu bemerken, dass die Längen der Strecken \overline{AP} und \overline{BP} durch Abmessen in der Figur ermittelt werden können, und dass die Genauigkeit des gewöhnlichen Rechenschiebers im allgemeinen ausreicht. Die Ermittlung von v_α und v_β kann auch mit Hilfe eines Diagramms vorgenommen werden, das in einfacher Weise so gestaltet werden kann, dass man die Werte von \overline{AP} , \overline{BP} , v_α und v_β nicht abzulesen braucht.

Für das oben angegebene, der Figur zugrunde gelegte Zahlenbeispiel findet man

$$v_\alpha = \frac{10}{206265} 1005 = 0,049 \text{ m} \quad v_\beta = \frac{10}{206265} 680 = 0,033 \text{ m}$$

$$\mu_x = \pm 0,054 \text{ m} \quad \text{und} \quad \mu_y = \pm 0,033 \text{ m}.$$

2. Rückwärtseinschneiden mit Hilfe von zwei Horizontalwinkeln.

allein, und m'_β bzw. m''_β die durch den mittleren Fehler μ_β allein hervorgerufenen mittleren Fehler der Koordinaten x und y , so erhält man aus ihnen die mittleren Fehler μ_x und μ_y mit Hilfe der Gleichungen

$$\mu_x = \sqrt{m'^2_{\alpha} + m'^2_{\beta}} \quad \text{und} \quad \mu_y = \sqrt{m''^2_{\alpha} + m''^2_{\beta}}.$$

Die mittleren Fehler m'_α , m''_α , m'_β und m''_β kann man dadurch bestimmen, dass man zuerst den Winkel α um μ_α und sodann den Winkel β um μ_β verändert; dabei erhält man an Stelle des Punktes P zwei Punkte P_α und P_β , deren Koordinatenunterschiede in bezug auf P die Einzelfehler m'_α , m''_α , m'_β und m''_β vorstellen.

Der Punkt P_α ergibt sich als Schnittpunkt des über den Punkten A und B beschriebenen, den Peripheriewinkel $\alpha \pm \mu_\alpha$ fassenden Kreises mit dem den Winkel β fassenden Kreise über den Punkten B und C . Mit Rücksicht auf den durch den kleinen Winkel μ_α bedingten geringen Abstand der Punkte P und P_α kann man an Stelle der beiden, den Punkt P_α bestimmenden Kreise deren Tangenten in den beiden Punkten treten lassen; dabei darf man die Tangente durch P_α parallel zur Tangente in P an den Kreis mit dem Peripheriewinkel α annehmen. Den Abstand v_α der beiden parallelen Tangenten kann man berechnen aus²⁾

$$v_\alpha = \frac{\overline{PA} \cdot \overline{PB}}{\overline{AB}} \frac{\mu_\alpha}{e}.$$

In ähnlicher Weise kann man den dem Fehler μ_β entsprechenden Punkt P_β bestimmen als Schnittpunkt der Tangente in P an den Umkreis des Dreiecks PAB mit der Parallelen zur Tangente an den Umkreis des Dreiecks PBC im Punkt P ; den Abstand v_β dieser Parallelen erhält man dabei aus

$$v_\beta = \frac{\overline{PB} \cdot \overline{PC}}{\overline{BC}} \frac{\mu_\beta}{e}.$$

Trägt man die beiden Punkte P_α und P_β in der angegebenen Weise unter Benutzung eines genügend grossen Massstabs in die Hauptfigur ein, so kann man die gesuchten Fehler μ_x und μ_y mit Hilfe von je einem rechtwinkligen Dreieck gemäss der Gleichung (3) bestimmen.

Die zur Berechnung der Abstände v_α und v_β erforderlichen Strecken können in der Figur abgemessen werden; für die Rechnung genügt im allgemeinen die Genauigkeit des Rechenschiebers.

Die oben angegebenen, bei der Fig. 2 benutzten Zahlenwerte ergeben

$$\begin{aligned} v_\alpha &= \frac{978.395}{736} \cdot \frac{12}{206\,265} = 0,030 \text{ m} \\ v_\beta &= \frac{415.395}{462} \cdot \frac{12}{206\,265} = 0,021 \text{ m} \\ \mu_x &= \pm 0,032 \text{ m} \quad \mu_y = \pm 0,021 \text{ m.} \end{aligned}$$

²⁾ Vgl. W. Jordan, Handbuch der Vermessungskunde, 2. Band, 7. Auflage, Seite 385.

3. Vorwärtseinschneiden mit Hilfe von drei Vertikalwinkeln.

In drei Punkten A , B und C mit den Koordinaten

Punkt	x	y	N.N.-Höhe ³⁾
A	+ 88 437,18 m	+ 28 371,18 m	140,41 m
B	88 212,38	28 325,14	140,36
C	88 348,96	28 116,74	140,85

wurden zur Ermittlung der Koordinaten eines Punktes P nach diesem die Vertikalwinkel gemessen:

$$\alpha = 22^{\circ} 07' 00'' \pm 15'' \quad \beta = 23^{\circ} 39' 20'' \pm 15'' \\ \gamma = 31^{\circ} 48' 08'' \pm 15''.$$

Es sollen die mittleren Fehler μ_x , μ_y und μ_z der Koordinaten des Punktes P bestimmt werden.

Da die Koordinaten des Punktes P je eine Funktion von drei Beobachtungen sind, so setzen sich ihre mittleren Fehler aus je drei Einzelfehlern m'_α , m'_β und m'_γ bzw. m''_α , m''_β und m''_γ bzw. m'''_α , m'''_β und m'''_γ zusammen; derart dass

$$\mu_x = \sqrt{m'^2_\alpha + m'^2_\beta + m'^2_\gamma} \\ \mu_y = \sqrt{m''^2_\alpha + m''^2_\beta + m''^2_\gamma} \\ \mu_z = \sqrt{m'''^2_\alpha + m'''^2_\beta + m'''^2_\gamma}.$$

Die Einzelfehler kann man dadurch bestimmen, dass man zuerst den Winkel α um μ_α , sodann β um μ_β und zuletzt γ um μ_γ verändert; dabei ergeben sich an Stelle des Punktes P drei Punkte P_α , P_β und P_γ , deren Koordinatenunterschiede gegen den Punkt P die Einzelfehler vorstellen.

Bei der graphischen Bestimmung der Einzelfehler hat man zu beachten, dass der Punkt P bestimmt ist als Schnittpunkt von drei Kegeln mit den Spitzen in den Punkten A , B und C und mit den Erzeugungswinkeln $90^\circ - \alpha$, $90^\circ - \beta$ und $90^\circ - \gamma$ und dass man in der Nähe von P an Stelle der Kegel deren Tangentialebenen in den Mantellinien AP , BP und CP setzen darf. Die erforderliche Zeichnung (Fig. 3) führt man nach den Regeln der darstellenden Geometrie aus, wobei man zweckmässigerweise die Horizontalebene durch den tiefsten Punkt und die Vertikalebene z. B. durch die Punkte A und B legt.]

Einer Veränderung der Winkel α , β und γ um die kleinen Winkel μ_α , μ_β und μ_γ entspricht in der Nähe von P je eine Parallelverschiebung der Tangentialebenen E_α , E_β und E_γ um v_α , v_β und v_γ , wobei

$$v_\alpha = \frac{\mu_\alpha}{\varrho} \overline{AP} \quad v_\beta = \frac{\mu_\beta}{\varrho} \overline{BP} \quad v_\gamma = \frac{\mu_\gamma}{\varrho} \overline{CP}.$$

³⁾ Die angegebenen N.N.-Höhen beziehen sich auf die jeweilige Lage der Kippachse.

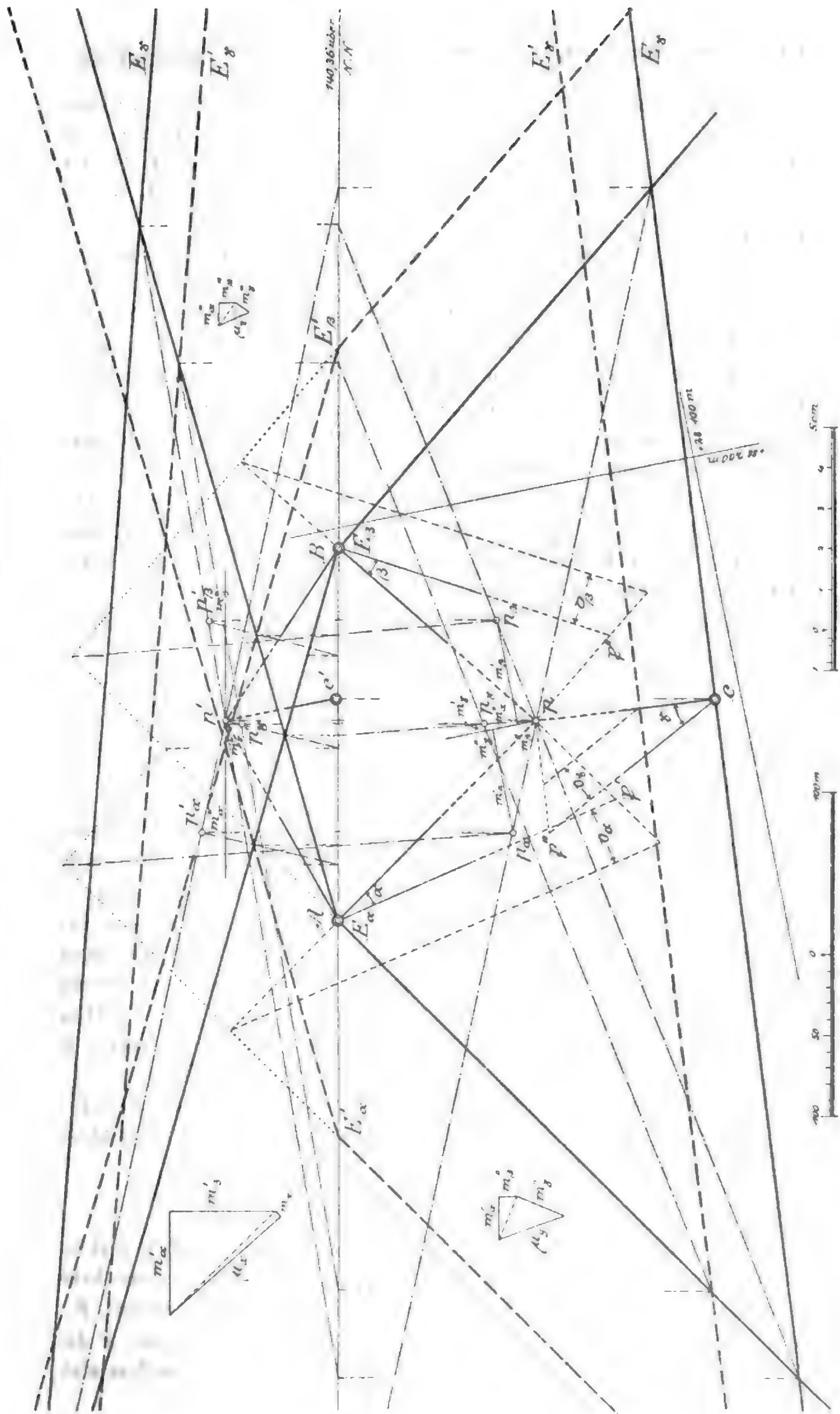


Fig. 3.

Sind E'_α , E'_β und E'_γ die zu den Tangentialebenen parallelen Ebenen, deren Spuren unter Verwendung eines genügend grossen Massstabes in einfacher Weise mit Hilfe der Umklappungen $A\mathfrak{P}'$, $B\mathfrak{P}''$ und $C\mathfrak{P}'''$ der Mantellinien AP , BP und CP ermittelt werden können, so ist der Punkt

$$\left\{ \begin{matrix} P_\alpha \\ P_\beta \\ P_\gamma \end{matrix} \right\} \text{ als Schnittpunkt der drei Ebenen } \left\{ \begin{matrix} E'_\alpha, E'_\beta \text{ und } E'_\gamma \\ E_\alpha, E'_\beta \text{ und } E'_\gamma \\ E_\alpha, E_\beta \text{ und } E'_\gamma \end{matrix} \right\} \text{ bestimmt.}$$

Die als Koordinatenunterschiede des Punktes P und der Punkte P_α , P_β und P_γ dargestellten Einzelfehler m'_α , m'_β , m'_γ ; m''_α , m''_β , m''_γ ; m'''_α , m'''_β und m'''_γ kann man der Figur unmittelbar entnehmen, und dem Grundgedanken des Fehlerfortpflanzungsgesetzes entsprechend — wie dies in den drei Nebenfiguren geschehen ist — mit Hilfe von je zwei rechtwinkligen Dreiecken zusammensetzen.

Auch hier genügt die Genauigkeit des Rechenschiebers bei der Berechnung der Grössen v_α , v_β und v_γ ; die dabei erforderlichen Strecken AP , BP und CP kann man ebenfalls in der Figur abmessen, wobei $AP = A\mathfrak{P}'$, $BP = B\mathfrak{P}''$ und $CP = C\mathfrak{P}'''$ ist.

Mit den eingangs angegebenen, der Fig. 3 zugrunde gelegten Zahlenwerten findet man

$$v_\alpha = \frac{15}{206\,265} \cdot 187,0 = 0,014 \text{ m} \quad v_\beta = \frac{15}{206\,265} \cdot 176,0 = 0,013 \text{ m}$$

$$v_\gamma = \frac{15}{206\,265} \cdot 132,0 = 0,010 \text{ m}$$

$$\mu_x = \pm 0,037 \text{ m} \quad \mu_y = \pm 0,018 \text{ m} \quad \mu_z = \pm 0,009 \text{ m.}$$

4. Bestimmung der N.N.-Höhe eines hochgelegenen Punktes.

Zur Bestimmung der N.N.-Höhe H eines Punktes P (Fig. 4) wurde in einem Punkte A mit bekannter N.N.-Höhe der Höhenwinkel $\varphi = 25^\circ 37' 15''$ mit dem mittleren Fehler $\mu_\varphi = \pm 20''$ gemessen. Zur Ermittlung der horizontalen Entfernung von A und P wurden in A und einem Punkt B die Winkel $\alpha = 65^\circ 27' 40''$ und $\beta = 43^\circ 10' 25''$ mit den mittleren Fehlern $\mu_\alpha = \mu_\beta = \pm 30''$ und die Strecke $AB = a = 87,46 \pm 0,01 \text{ m}$ gemessen. Es soll der mittlere Fehler μ der N.N.-Höhe des Punktes P bestimmt werden.

Der gesuchte mittlere Fehler μ setzt sich aus vier, durch die mittleren Fehler μ_α , μ_α , μ_β und μ_φ getrennt hervorgerufenen Einzelfehlern m_α , m_α , m_β und m_φ derart zusammen, dass

$$\mu = \sqrt{m_\alpha^2 + m_\alpha^2 + m_\beta^2 + m_\varphi^2}.$$

Lässt man jeden der vier Fehler μ_α , μ_α , μ_β und μ_φ allein wirken, indem man der Reihe nach jede der vier gemessenen Grössen um ihren mittleren Fehler verändert, so erhält man entsprechend vier Punkte P_α , P_α , P_β und P_γ , deren Höhenunterschiede in bezug auf den Punkt P die Fehler m_α , m_α , m_β und m_φ vorstellen. Die in einem grösseren Massstab

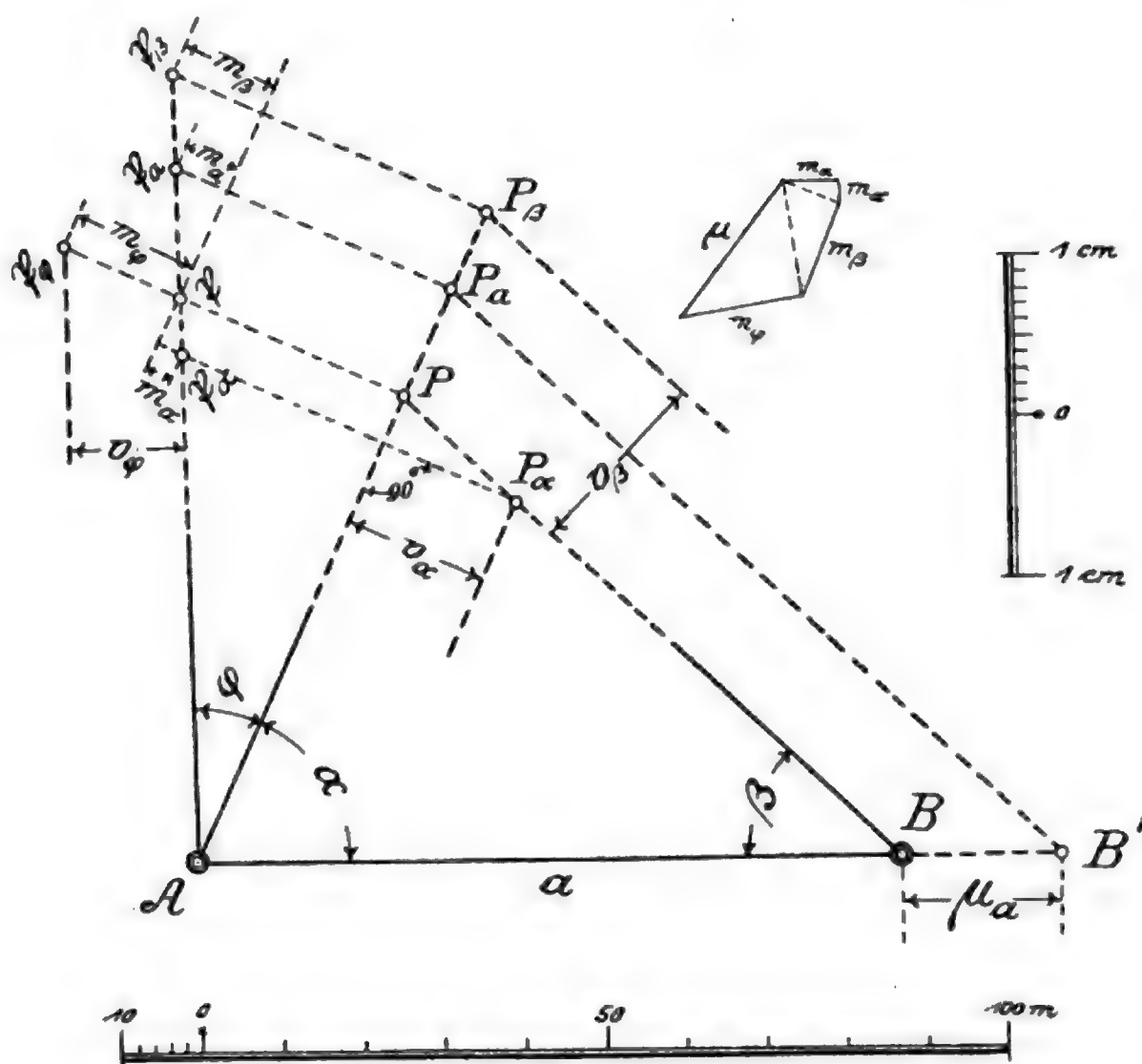


Fig. 4.

als die Grundfigur auszuführende Darstellung der Punkte P_α , P_β und P_γ erfordert mit Rücksicht auf die Höhenunterschiede die Umklappung der horizontal projizierenden Ebene durch die Punkte A und P ; in der Umklappung sind die Punkte mit \mathfrak{P}_α , \mathfrak{P}_β und \mathfrak{P}_γ bezeichnet.

Den Punkt P_α bzw. \mathfrak{P}_α erhält man durch Veränderung der Strecke a um μ_α und die dadurch bestimmte Parallele zu BP . Einer Veränderung des Winkels α um μ_α entspricht in der Nähe von P mit Rücksicht auf die geringe Grösse von μ_α eine Parallelverschiebung von AP um eine Strecke v_α , die man erhält aus

$$v_\alpha = \frac{\mu_\alpha}{\varrho} \overline{AP}.$$

Lässt man an Stelle des Kreises um A durch P_α die Senkrechte zu den beiden parallelen Winkelschenkeln treten, so erhält man in der Umklappung \mathfrak{P}_α . Der einer Veränderung von β um μ_β entsprechende Punkt P_β bzw. \mathfrak{P}_β ergibt sich mit Hilfe der in der Nähe von P parallelen Schenkel des kleinen Winkels μ_β , deren Abstand v_β sich berechnen lässt aus

$$v_\beta = \frac{\mu_\beta}{\varrho} \overline{BP}.$$

Den einer Veränderung des Winkels φ um den kleinen Winkel μ_φ entsprechenden Punkt \mathfrak{P}_φ in der Umklappung erhält man, wenn man beachtet, dass die Schenkel des Winkels μ_φ für ein kurzes Stück parallel gezeichnet werden dürfen; ihren Abstand v_φ findet man aus

$$v_\varphi = \frac{\mu_\varphi}{\rho} A\mathfrak{P}.$$

Die Zusammenfassung der vier Einzelfehler m_a , m_α , m_β und m_γ im Sinne des Fehlerfortpflanzungsgesetzes erfordert — vgl. die Nebenfigur — drei rechtwinklige Dreiecke.

Die beiden, zur Berechnung von v_a und v_β erforderlichen, horizontalen Entfernungen AP und BP und die zur Berechnung von v_φ erforderliche, nicht horizontale Entfernung $A\mathfrak{P}$ können auch hier in der Figur abgemessen werden.

Mit den oben angegebenen, der Fig. 4 entsprechenden Zahlenwerten findet man

$$v_a = \frac{30}{206\,265} 63,2 = 0,009 \text{ m} \quad v_\beta = \frac{30}{206\,265} 84,0 = 0,012 \text{ m}$$

$$v_\varphi = \frac{20}{206\,265} 70,0 = 0,007 \text{ m}$$

und für den mittleren Fehler μ der N.N.-Höhe des Punktes P

$$\mu = \pm 0,011 \text{ m.}$$

Das im vorstehenden angegebene Verfahren zur Ermittlung des mittleren Fehlers einer Funktion von Beobachtungen kommt zunächst dann in Betracht, wenn — wie dies insbesondere bei dem zweiten und dritten Beispiel der Fall ist — die Funktion, deren mittlerer Fehler bestimmt werden soll, nicht in einfacher Weise in Form einer Gleichung angeschrieben werden kann. In jedem Fall verdient das graphische Verfahren im Vergleich zu dem rein rechnerischen den Vorzug in bezug auf Anschaulichkeit und Uebersichtlichkeit. Das letztere trifft insbesondere dann ein, wenn man das Verfahren vor Ausführung der Messung zur Aufstellung eines Genauigkeitsvoranschlags benutzt, wobei dann der Einfluss der Einzelfehler bequem zu übersehen ist.

Zu bemerken ist noch, dass das graphische Verfahren ohne Kenntnis der Differentialrechnung ausgeführt werden kann.

Strassburg i/E.

P. Werkmeister.

Die Hayfordschen Konstanten des Erdsphäroids.

Durch John F. Hayford wurden neue Konstante des Erdsphäroids gerechnet, welche, wenngleich nur aus nordamerikanischen Beobachtungen abgeleitet, dennoch gegenwärtig als die besten Elemente gelten, einerseits

wegen des Reichtums der dazu verwendeten Beobachtungen und andererseits deren Ableitung unter Voraussetzung der Isostasie nach Pratt's Hypothese.

Diese Arbeiten von Hayford sind in zwei Abhandlungen der Coast and Geodetic Survey (Washington) veröffentlicht. Die erste: „The Figure of the Earth and Isostasy from Measurements in the United States“ (178 S. 4^o) 1909. Eine Wiederholung mit Zuziehung weiterer Beobachtungen (80 S. 4^o) liefert Hayford 1910 unter dem Titel: „Supplementary Investigation in 1909 of the Figure of the Earth and Isostasy“.

Für die Rechnung wurden die Zahlen der Clarkeschen Elemente von 1866

$$a = 6\,378\,206,4, \quad b = 6\,356\,583,8$$

benützt; aus diesen e^2 gerechnet. Die wahren Werte von a und e^2 wurden angesetzt:

$$\begin{aligned} \text{wahrer Wert } a &= a \text{ Clarke} + (a) \\ \text{„ „ } e^2 &= e^2 \text{ „ } + (e^2); \end{aligned}$$

Als Resultat der abschliessenden Untersuchungen der Abhandlung von 1910, die 1909 ihren Abschluss fanden, wurden nachfolgende Werte erhalten:

$$a = 6\,378\,388 \pm 18 \text{ m},$$

reziproker Wert der Abplattung = $297,0 \pm 0,5$;

$$b = 6\,356\,909 \text{ m}.$$

Wie man ersieht, sind die Werte von a und b auf ganze Meter abgerundet, der reziproke Wert der Abplattung auf die erste Dezimalstelle; diese Beschränkung der Genauigkeit der Angaben ist konsequent in den beiden Abhandlungen Hayfords durchgeführt.¹⁾

Die Fehler sind mittlere. F. R. Helmert hat eine genauere Bestimmung der Fehler ausgeführt²⁾ und für den von a den Wert ± 53 m und für jenen der reziproken Abplattung $\pm 1,2$ erhalten.

Vermöge der eben erwähnten Abrundung stimmen die drei Zahlen Hayfords miteinander nicht. Hayford bestimmt, wie bereits erwähnt, (a) und (e^2) vermittle der Methode der kleinsten Quadrate, erhält damit

$$a = 6\,378\,388 \text{ m}, \quad e^2 = 0,0067\,237;$$

mit diesem Werte von e^2 wird für den reziproken Wert der Abplattung die Zahl

$$296,9544\,274,$$

¹⁾ Nimmt man für die Abplattung den Wert $1:298,3$ aus den Schwere-messungen, d. h. setzt man

$$(10\,000\,e^2) = -0,75,$$

so wird der Hayfordsche Wert von a um 20 m vergrössert.

²⁾ „Ueber die Genauigkeit der Dimensionen des Hayfordschen Erdellipsoides.“ Sitzungsberichte der Kgl. Preuss. Akademie der Wissenschaften. 1911, II.

also gekürzt 297,0 erhalten. Aus letzterem Werte und dem von a folgt aber, auf ganze Meter gekürzt,

$$b = 6\,356\,912 \text{ m.}$$

Setzt man die Erde als ein Sphäroid voraus, so ist durch die halbe grosse Achse dessen Grösse und durch die Abplattung dessen Gestalt bestimmt. Diese beiden Elemente sind die besten, die man für ein Sphäroid wählen kann, da die sämtlichen Konstanten sich mit beliebiger Genauigkeit aus ihnen ableiten lassen. Bei einer solchen Wahl ist es auch unmöglich, dass Tafeln bei gleich viel Stellen selbst um nur wenige Einheiten in den letzten Stellen verschieden ausfallen können — ihre Unterschiede werden kaum zwei Einheiten der letzten Stelle betragen.³⁾

Soll daher in Zukunft jede Unsicherheit der Zahlen, die aus den Fundamentalkonstanten abgeleitet werden, vermieden werden, so mögen für das Hayfordsche Erdsphäroid als Elemente gewählt werden:

$$a = 6\,378\,338, \quad \text{Abplattung} = 1 : 297,0.$$

Damit wird $e^2 = 0,0067\,2267\,00$.

Eine noch grössere Verwirrung kann durch nachfolgenden Umstand veranlasst werden. Gelegentlich der Pariser astronomischen Konferenz vom 23. bis 26. Oktober 1911 behufs Einigung der Arbeiten für die astronomischen Jahrbücher wurde nachstehender Beschluss gefasst: „Pour unifier le calcul des parallaxes, éclipses et occultations, les éphémérides adopteront uniformément pour valeur de l'aplatissement terrestre le nombre $\frac{1}{297,0}$ résultant des dernières recherches de MM. Tittmann, Hayford et Helmert.“⁴⁾ Ueber den Wert der grossen Halbachse wurde aber kein Beschluss gefasst, was wohl deshalb geschah, weil in den astronomischen Rechnungen $a = 1$ gesetzt wird.

Die Connaissance des Temps geben von 1815 für die Elemente des Erdsphäroids die Grössen a , b und die Abplattung $c = \frac{a-b}{a}$ für Bessel 1841, Clarke 1880, Helmert 1907 und Hayford 1909 (die erst 1910 veröffentlicht wurden). Dazu bemerkt der Redakteur H. Andoyer (unter Anführung des eben mitgeteilten Beschlusses), dass der Wert der Abplattung nach der Pariser Konferenz $= \frac{1}{297,0}$ gewählt wurde, bezüglich des Wertes a erklärt er weiter: „Dans les Tableaux aux dimensions de l'ellipsoïde terrestre, on a supposé en même temps d'après Helmert (1907)

³⁾ Ausführlich ist diese Frage in meinem Aufsatz: „Zur Berechnung der Konstanten des Besselschen Erdsphäroids“ behandelt. Zeitschr. f. Verm. Bd. 41, 1912, S. 690 und 691.

⁴⁾ Tittmann wurde als Superintendent der Coast and Geodetic Survey und Helmert wegen der genaueren Fehlerbestimmung der Hayfordschen Werte genannt.

$a = 6\,278\,200\text{ m}$ “ und erklärt dazu (S. 754): „valeur moyenne recommandée par Helmert.“ Bezüglich dieses Wertes von a muss bemerkt werden: In den Verhandlungen der vom 20. bis 28. September 1906 in Budapest abgehaltenen 15. allgemeinen Konferenz der Internationalen Erdmessung wird gesagt: „Für die Vermessung von Aegypten wurde infolge einer Anfrage mit Rücksicht auf die neuesten rechnerischen Ergebnisse der Coast and Geodetic Survey der Vereinigten Staaten von Amerika ein Rotationsellipsoid empfohlen mit

$$a = 6\,378\,200\text{ m}, \quad \text{Abplattung } 1 : 298,3.$$

Es ist wohl sonderbar, dass Herr Andoyer bei der Berechnung der erwähnten Tafeln Erdkonstante benützt, die in seinem Konstantenverzeichnis vereint gar nicht vorkommen, nämlich a Helmert mit Abplattung Hayford; abgesehen davon, dass jener „mittlere Wert“ a von Helmert nur aus den noch nicht vollständig vorliegenden amerikanischen Untersuchungen, die erst durch Hayford zum Abschluss kamen, gewählt wurde. Helmert selbst hat in seinem Vortrage, gehalten in der Fachsitzung vom 16. Dezember 1912 (veröffentlicht in der „Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin“ 1913) diese Elemente des Erdsphäroids nicht einmal erwähnt.

Graz.

J. Frischauf.

Uebersicht der Literatur für Vermessungswesen vom Jahre 1913.

Von M. Petzold in Hannover.

(Fortsetzung von Seite 77.)

1. Zeitschriften, Lehr- und Handbücher, sowie grössere Aufsätze, die mehrere Teile des Vermessungswesens behandeln.

Hartmann, O. Astronomische Erdkunde. 4., umgearbeitete Aufl. Stuttgart u. Berlin 1912, Grub. Preis geb. 1,20 M.

Hegemann, E. Lehrbuch der Landesvermessung. Zweiter Teil. (VIII u 306 S. mit 77 Abbild.) Berlin 1913, Parey. Preis 13 M. Bespr. in d. Allgem. Verm.-Nachrichten 1913, S. 618.

Heinemann, A. Der Wiesenbau im Siegerlande. Mit 14 Tafeln „Wiesenbauformen“, 2 Wiesenverbandskarten und 28 Abbildungen verschiedener Wehre und Schleusen. Berlin 1913, Parey. Preis geb. 6,50 Mk. Bespr. in d. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 644; d. Kulturtechniker 1913, S. 215.

Hoffmann, B. Mathematische Himmelskunde und niedere Geodäsie an den höheren Schulen. Aus den Abhandlungen über den mathematischen

Unterricht in Deutschland, Bd. 4, Heft 4. (68 S.) Leipzig 1912, Teubner. Preis 2 M.

Hugershoff, R. Die geodätischen und astronomischen Instrumente des Forschungsreisenden. 60 S. mit 93 Abbild. Stuttgart 1913, Wittwer. Preis 2 M. Bespr. in d. Zeitschr. für Feinmechanik 1913, S. 263; d. Oesterreich. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 382.

Internationale Erdmessung. Verhandlungen der vom 17. bis 27. September 1912 in Hamburg abgehaltenen siebzehnten Allgemeinen Konferenz der Internationalen Erdmessung. Redigiert vom ständigen Sekretär H. G. van de Sande Bakhuyzen, I. Teil: Sitzungsberichte und Landesberichte über die Arbeiten in den einzelnen Staaten. Mit lithograph. Tafeln und Karten. Berlin 1913, G. Reimer.

Kiepert, L. Grundriss der Differential- und Integralrechnung. I. Teil: Differentialrechnung. 12. vollständig umgearbeitete vermehrte Auflage des gleichnamigen Leitfadens von M. Stegemann. Hannover 1912, Helwing.

Klein, F. Abhandlungen über den mathematischen Unterricht in Deutschland. Veranlasst durch die internationale mathematische Unterrichtskommission. Band III, Heft 4: Hoffmann, B.: Mathematische Himmelskunde und niedere Geodäsie an den höheren Schulen. (VI u. 68 S. mit 9 Abbild.) Leipzig und Berlin 1912, Teubner. Bespr. in d. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 724.

Knauer, H. Meliorationen. Mit 3 Tafeln und 166 Abb. Strelitz 1912, Hittenkofen.

Koestler, W. und Tramer, M. Differential- und Integralrechnung. Infinitesimalrechnung für Ingenieure, insbesondere auch zum Selbststudium. 1. Teil; Grundlagen. Mit 221 Textfiguren und 2 Tafeln. Berlin 1913, Springer. Preis geh. 13 M., geb. 14 M. Bespr. in Glückauf 1913, S. 1204.

Kowalewsky, G. Einführung in die Infinitesimalrechnung mit einer historischen Uebersicht. Zweite Aufl. Mit 22 Fig. im Text. 197. Bändchen der Sammlung „Aus Natur und Geisteswelt“. Leipzig 1913, Teubner. Preis 1 M., geb. 1,25 M. Bespr. in d. Zeitschr. f. d. Berg-, Hütten- und Salinenwesen im Preuss. Staate 1913, C. Literatur S. 83.

Landesaufnahme, Kgl. Preuss. Abrisse, Koordinaten und Höhen. 21. Teil: Reg.-Bez. Kassel und Wiesbaden und Fürstentum Waldeck. Mit 11 Beilagen. Berlin, Mittler & Sohn.

Langenbeck, R. Die Fortschritte in der Physik und Mechanik des Erdkörpers. Geographisches Jahrbuch 1913, 36. Bd., S. 21—78.

Lang, R. Experimentalphysik, Teil I: Mechanik der festen, flüssigen und gasigen Körper. (148 S. mit 125 Textfig.) Berlin 1912, Göschen.

Preis geb. 0,90 M. Das erste der auf 5 Bändchen berechneten „Experimentalphysik“ der Sammlung Götschen.

Láska, W. Praktische und theoretische Astronomie nebst der mathematischen Geographie. Bremerhaven 1913, L. v. Vangerov. Preis 5 M., geb. 6 M.

Lindow, M. Differential- und Integralrechnung mit Berücksichtigung der praktischen Anwendung in der Technik. Mit 42 Figuren im Text. 387. Bändchen aus „Natur und Geisteswelt“. Leipzig 1913, Teubner. Preis geb. 1,25 M.

v. Lommel, E. Lehrbuch der Experimentalphysik. 20. bis 22. Aufl., herausgegeben von W. König. Leipzig, Barth. Preis 6,60 M.

Madsen, V. H. O. Den danske Gradmaaling, ny Raekke. Hefte Nr. 9. Vandstandsmaalingen, Nomalthøjdepunktet for Danmark, Sammenligning af prøjssiske og svenske Nivellements-koter med danske, m. m. Bearbejdet af Oberstløjtnant N. M. Petersen. (156 S. u. 13 Pl.). Bespr. in d. Tidsskrift for Opmaalings- og Matrikulsvaesen 1913, S. 282.
— Publikationer fra den Danske Gradmaaling, Ny Raekke, Heft 10: Résumés des Cahiers No. 1 jusqu'à 9. (48 S. 4^o.) Kopenhagen 1912, Luno. Bespr. von E. Hammer in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geogr. Anstalt 1913, 2. Halbb., S. 222.

Marcolongo, R. Theoretische Mechanik. Autorisierte deutsche Bearbeitung von H. E. Timerding. Erster Band: Kinematik und Statik. (XIII u. 346 S. mit 110 Textfig.) 1911. Zweiter Band: Dynamik und Mechanik der deformierbaren Körper. (VII u. 344 S. mit 38 Textfig.) 1912. Leipzig u. Berlin, Teubner. Preis jedes Bandes 10 M., geb. 11 M. Bespr. i. d. Archiv d. Mathem. u. Phys. 1913, 20. Bd., S. 245.

Meyer, Fr. Differentialrechnung. 2. Aufl. Sammlung Schubert. Preis 9 M.

Middleton, R. E. and others. A treatise on surveying. Parts I and II. Third edition. (300 u. 360 S. 8^o.) London, Spon.

Milham, Willis Isbister. Meteorology. A text-book on the weather, the causes of its changes, and weather forecasting for the student and general reader. (XVI u. 549 S. 8^o mit 37 Taf.). New-York 1912, The Macmillan Company. Bespr. in d. Meteorol. Zeitschr. 1913, S. 158.

Milthaler, J. Niedere Analysis. Zum Unterricht und zum Selbststudium. (VIII u. 112 S. mit 46 Fig.). Berlin 1912, Salle. Preis geh. 1,60 M. Bespr. in d. Archiv d. Mathem. u. Physik 1913, 21. Bd., S. 68.

Mühlenhardt, K. Deutscher Landmesser-Kalender für das Jahr 1914. 13. Jahrgang. Teil 1: 142 S., ferner Tageskalender und freie Blätter. Teil 2: 161 S. Liebenwerda 1913, Reiss. Bespr. i. d. Allgemeinen Vermessungsnachrichten 1913, S. 631.

Müller, C. Kalender für Vermessungswesen und Kulturtechnik für 1914, 37. Jahrgang. Unter Mitwirkung der hervorragenden Mitarbeiter

herausgegeben. Vier Teile mit zwei Anhängen in Taschenformat. Stuttgart, Wittwer. Preis 4 M. Bespr. in d. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 936; d. Oesterreich. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 380; d. Landmesser 1913, S. 538; d. Mitteilungen aus dem Markscheidewesen 1913, S. 172; d. Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetk. 1913, S. 264.

Müller, P. Lehrbuch der technischen Physik. I. Teil: Mechanik. II. Teil: Wärmelehre. III. Teil: Optik. Berlin, M. Krayn. Preis pro Band kart. 2,50 M., I—III kompl. 6,50 M. Bespr. in d. Zentralztg. für Optik u. Mech. 1913, S. 111; d. Archiv d. Mathem. u. Phys. 1913, 21. Bd., S. 345.

Newcomb und Engelmanns populäre Astronomie. 5. Aufl. In Gemeinschaft mit Eberhard, Ludendorff, Schwarzschild herausgeb. von P. Kempf. Leipzig 1914, Engelmann. Preis 14 M., in Leinw. geb. 15,60 M.

New Zealand, Department of Lands and Survey. Report on the Survey Operations for the year 1911—12, by James Mackenzie, Surveyor-General. Wellington 1912.

Normal-Eichungskommission, Kaiserl. Wissenschaftliche Abhandlungen. (Fortsetzung der „Metronomischen Beiträge“.) VIII. Heft. (VIII u. 196 S.). Berlin 1912, Springer. Preis 9 M. Bespr. in d. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 639—644.

Petzold, M. Uebersicht der Literatur für Vermessungswesen vom Jahre 1912, Zeitschrift für Vermessungswesen 1913, S. 817—830, 849—861, 873—887 und 905—916.

Plassmann, J. Himmelskunde. Versuch einer methodischen Einführung in die Hauptlehren der Astronomie. 2. u. 3. verbesserte Aufl. (XVI und 572 S. 8^o mit einem Titelbild in Farbendruck, 282 Abbild. und 3 Karten.) Freiburg i. B. 1913, Herder. Preis 11 M., geb. 13 M. Bespr. in d. Annalen d. Hydrographie n. Marit, Meteorologie 1913, S. 585.

Priess, H. Praktische Geometrie für Landwirtschaftsschulen. (VI und 45 S. 8^o.) Hildesheim, Olms.

Reinhertz, C. Geodäsie, Zweite Aufl. Neu bearbeitet von G. Förster. Sammlung Göschel Bd. 102. Berlin u. Leipzig 1912. Preis geb. 80 Pf. Bespr. in d. Zeitschrift f. Architektur u. Ingenieurw. 1914, S. 262; d. Allgemeinen Vermessungsnachrichten 1913, S. 164.

Riecke, E. Lehrbuch der Physik. Fünfte Aufl. 2 Bände. (600 u. 775 S.) Leipzig 1912, Veit & Co. Bespr. in d. Archiv d. Mathem. u. Phys. 1913, 21. Bd., S. 276.

Rothuizen, E. J. Beschrijvende meetkunde. (259 S. u. Atlas.) Goes 1913, Oosterbaan. Preis 4,50 fl.

- Scherrill, C. O.* Military Topography for the mobile forces, including map reading, surveying and sketching. 3. Aufl. (XVIII u. 353 S. 8° mit Abb. u. 1 Karte.) Ohne Ort u. Jahr. Bespr. von E. v. Hammer in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geogr. Anstalt 1913, 2. Halbb., S. 295.
- Schewior, G.* Des Landwirts kulturtechnische Arbeiten, umfassend: das Feldmessen, den Erd- und Wegebau, Durchlässe und kleine Brücken, die Entwässerung des Bodens, die Wiesenbewässerung, die Urbarmachung. Leipzig 1913, Voigt. Preis geh. 3 M., geb. 4 M. Bespr. in d. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 458.
- Schilling, C. und Kramer, J.* Wilhelm Olbers. Sein Leben und seine Werke. Im Auftrage der Nachkommen herausgegeben. Zweiter Band. Briefwechsel zwischen Olbers und Gauss. Zweite Abteilung. (IV u. 758 S.) Berlin 1909, Springer. Preis 16 M. Bespr. in d. Landmesser 1913, S. 334.
- Schmehl, Chr.* Lehrbuch der ebenen Trigonometrie für höhere Lehranstalten. (VI u. 152 S. mit 72 Textfig. und einer Aufgabensammlung.) Giessen 1911. Roth. Preis 2,50 M. Bespr. in d. Archiv d. Mathem. u. Phys. 1913, 21. Bd., S. 59.
- Schols, Ch. M.* Landmeten en Waterpassen. 9. Aufl. Bearbeitet von F. J. H. M. Thys. (XXVIII u. 527 S. 8° mit 1 Fig. — Atlas.) Breda 1912, Kgl. Mil.-Akad. Bespr. von E. v. Hammer in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geogr. Anstalt 1913, 2. Halbb., S. 156.
- Schubert, H.* Niedere Analysis. 2. Teil. Zweite durchgesehene Aufl. (215 S.) Leipzig 1911, Göschen. Bespr. in d. Archiv d. Mathem. u. Physik 1913, 20. Bd., S. 164.
- Schur, F.* Lehrbuch der analytischen Geometrie. 2. Aufl. Preis 6,50 M.
- Sieberg, A.* Handbuch der Erdbebenkunde. (XVIII und 362 S. Gr. 8°, mit 113 Abbild. u. Karten im Text.) Braunschweig, Vieweg & Sohn. Preis 7,50 M., in Leinw. geb. 8,50 M.
- Simon, M.* Analytische Geometrie des Raumes. Sammlung Göschen Nr. 89. Dritte, verbess. Aufl. (208 S. Kl. 8° mit 28 Abbild.) Berlin u. Leipzig 1912, Göschen. Preis geb. 90 Pf. Bespr. in d. Archiv d. Mathem. u. Phys. 1913, 21. Bd., S. 339.
- Stebler, F. G.* Der rationelle Futterbau. Praktische Anleitung für Landwirte und für den Unterricht an landwirtschaftlichen Lehranstalten. Siebente umgearb. Aufl. Mit 157 Textabbild. Berlin, Parey. Preis 2,50 M.
- Strecker, W.* Erkennen und Bestimmen der Wiesengräser im Blüten- und blütenlosen Zustande, sowie ihr Wert und ihre Samenmischungen für Wiesen und Weiden. Anleitung für Land- und Forstwirte, Land-

messer, Kulturtechniker und Boniteure, sowie zum Gebrauch an allen landwirtschaftlichen Unterrichtsanstalten. Sechste Neubearbeitete Aufl. Mit 158 Textabbild. und 9 Tafeln. Berlin, Parey. Preis 3,50 Mk. Bespr. in d. Kulturtechniker 1913, S. 216.

Tittmann, O. H. Geodetic Operations in the United States 1909—1912. Report to the 17th General Conference of the Internat. Geod. Assoc. (18 S. 4^o mit 2 Taf.). Washington 1912, Government Printing Office. Bespr. von E. v. Hammer in d. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 287 u. in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geogr. Anstalt 1913, 1. Halbb., S. 206.

United States Coast and Geodetic Survey. Annual Report of the Superintendent to the Secretary of Commerce and Labor for the fiscal year ended June 30, 1912. (106 S. 8^o mit 9 Netzk.). Washington 1913, Gont. Pr. Office. Bespr. von E. v. Hammer in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1913, 2. Halbb., S. 95.

Vogler, Ch. A. Geodätische Uebungen für Landmesser und Ingenieure. 3. Aufl. II. Teil: Winterübungen (VIII u. 204 S. Gr. 8^o mit 42 Fig.). Berlin 1913, Parey. Preis in Leinw. geb. 7 M. Bespr. von E. v. Hammer in d. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 290; d. Oesterreich. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 131; d. Allgemein. Vermessungsnachr. 1913, S. 239; d. Mitteilungen aus d. Markscheidew. 1913, S. 33.

Volquardts, G. Feldmessen und Nivellieren. 3. verb. Aufl. (36 S. mit 38 Fig.). Leipzig 1913, Teubner. Preis 80 Pf.

de Vos, M. Kadaster. Dordrecht 1913, C. Morks Cz. Bespr. in d. Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde 1913, S. 258.

Wagner, H. Lehrbuch der Geographie. I. Allgemeine Erdkunde. 9. Aufl., zugleich 4. Aufl. der Neubearbeitung des Lehrbuches der Geographie von Guthe-Wagner. (1022 S. 8^o.) Hannover 1912, Hahn. Preis 16 M. Bespr. in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geogr. Anstalt 1913, 2. Halbb., S. 154; d. Annalen d. Hydrographie u. Marit. Meteorol. 1913, S. 216.

Weber, H. Lehrbuch der Algebra. Kleine Ausgabe in einem Bande. (X u. 528 S. Gr. 8^o.) Braunschweig 1912, Vieweg & Sohn. Preis 14 M., in Leinw. geb. 15 M. Bespr. in d. Archiv d. Mathem. u. Physik 1913, 21. Bd., S. 346.

Weilbrecht, W. Ausgleichungsrechnung nach der Methode der kleinsten Quadrate. Zweite, völlig neu bearb. Aufl. in zwei Bändchen. Sammlung Göschen Nr. 302 u. 614. Berlin u. Leipzig, Göschen. Preis jedes Bändchens in Leinw. geb. 90 Pf. Bespr. in d. Zeitschr. d. Ver. der Höheren Bayer. Vermessungsbeamten 1913, S. 97; d. Schweiz. Bauzeitung 1913, 62. Bd., S. 123; d. Oesterr. Zeitschr. f. Vermessungsw.

1913, S. 356; d. Landmesser 1913, S. 156 u. 324; d. Allgemein. Vermessungsnachrichten 1913, S. 367.

Witting, A. Einführung in die Infinitesimal-Rechnung. 9. Bändchen aus „Mathematische Bibliothek“, herausgegeben von W. Lietzmann und A. Witting. Mit 2 Porträttafeln, 130 Beispielen und Aufgaben und mit 40 Figuren. (74 S.) Leipzig u. Berlin 1912, Teubner. Preis karton. 80 Pf. Bespr. in d. Oesterreich. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 92; d. Archiv d. Mathem. u. Physik 1913, 21. Bd., S. 262.

Wolf-Czapek, K. W. Angewandte Photographie in Wissenschaft und Technik. In vier Teilen. (XVI u. 407 S., sowie 159 Tafeln mit 470 Abbild.) Berlin 1911, Verlag der Union Deutsche Verlagsgesellschaft. Preis 20 M. Bespr. in d. Allgemeinen Vermessungsnachrichten 1913, S. 316.

Zeitschrift für Feinmechanik. Diesen Namen führt seit Januar 1913 die unter dem Titel „Der Mechaniker“ bis 1912 erschienene Zeitschrift.

Zeuthen, H. G. Die Mathematik im Altertum und im Mittelalter aus dem Sammelwerk: Die Kultur der Gegenwart, ihre Entwicklung und ihre Ziele, herausgegeben von P. Hinneberg. Dritter Teil: Mathematik, Naturwissenschaften, Medizin, bearbeitet unter Leitung von F. Klein, E. Lecher, R. v. Wettstein, W. His, Fr. v. Müller. Erste Abteilung: Die mathemat. Wissenschaften, unter Leitung von F. Klein, u. zw. erste Lieferung. Berlin-Leipzig 1912, Teubner. Preis geh. 3 M. Bespr. in d. Oesterreich. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 191.

2. Mathematik, Tabellenwerke, Rechenhilfsmittel; Physik.

Bachelier, L. Calcul des Probabilités. Tome I. (517 S. 4^o.) Paris 1912, Gauthier-Villars. Bespr. in d. Archiv d. Mathem. u. Physik 1913, 21. Bd., S. 350.

Beyel, Ch. Ueber den Rechenschieber, insbesondere den von Pozzi. Zeitschr. f. Mathem. u. Physik 1914, 62. Bd., S. 369—375.

Brehmer, R. Kollineare und andere graphische Rechentafeln für geodätische Rechnungen. Stuttgart 1913, Wittwer. Preis 2 M. Bespr. in d. Landmesser 1913, S. 455.

Burkhardt, H. Einführung in die Theorie der analytischen Funktionen einer komplexen Veränderlichen. 4. Aufl. Leipzig 1912, Veit & Co. Preis 7 M., geb. 8 M. Bespr. in d. Archiv d. Mathem. u. Physik 1913, 21. Bd., S. 175.

Crantz, P. Arithmetik und Algebra zum Selbstunterricht. Erster Teil: Die Rechnungsarten, Gleichungen ersten Grades mit einer und mehreren Unbekannten, Gleichungen zweiten Grades. 3. Aufl. Aus Natur und Geisteswelt, 120. Bändchen. Leipzig 1912. Preis 1,25 M.

- Fischer, P. B.** Determinanten. 2. Aufl. Leipzig 1913, Göschen. Preis 90 Pf.
Bespr. in d. Archiv d. Mathem. u. Physik 1913, 21. Bd., S. 354.
- Goldziher.** Methode zur graphischen Lösung von Systemen linearer Gleichungen. Zeitschr. f. Mathem. u. Physik 1913, 61. Bd., S. 9—12.
- Grünert, A.** Die Tastenrechenmaschine $x - x$. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 716—719.
- Tafeln zur Berechnung der Koordinaten von Polygon- und Kleinpunkten. (VII u. 181 S. Lex. 8^o.) Stuttgart 1913, Wittwer. Preis geb. 8,50 M.
Bespr. von E. v. Hammer in d. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 384;
d. Allgem. Vermessungsnachr. 1913, S. 619.
- Halkovich, A.** Praktische Einrichtung und Verwendung der Rechenmaschine. Zeitschr. f. Feinmechanik 1913, S. 3—5, 15—20, 27—30, 40—41, 52—54, 62—64, 76—77, 89—92, 100—102, 113—114, 123—124, 135—136, 148—150 und 160—161. Fortsetzung aus d. Jahrg. 1912 (Der Mechaniker) derselben Zeitschrift.
- Heger, R.** Fünfstellige logarithmische und goniometrische Tafeln, sowie Hilfstafeln zur Auflösung höherer numerischer Gleichungen. Für den Gebrauch an höheren Schulen bearbeitet. 2. verb. Aufl. Leipzig und Berlin 1913, Teubner.
- Jacob, L.** Le calcul mécanique. Appareils arithmétiques et algébriques, Intégrateurs. (XVI und 412 S. mit Fig.) Paris 1911, O. Doin et fils. Preis geb. 5 Frs. Bespr. von E. v. Hammer in d. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 137.
- Jordan, W.** Opus Palatinum. Sinus- und Cosinus-Tafeln von 10 zu 10^o. Zweite berichtigte Auflage. (270 S.) Hannover und Leipzig 1913, Hahnsche Buchhandlung. Preis 7 M. Bespr. in d. Oesterr. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 149; d. Allgem. Vermessungsnachr. 1913, S. 317.
- Kolkers, G. J.** Bepaling van de coördinaten van het snijpunt van twee lignen, die door coördinaten gegeven punten vereenigen. Tijdschr. voor Kadaster en Landm. 1912, S. 87—91. Bespr. in der Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 362.
- Leick, A.** Physikalische Tabellen. Sammlung Göschen Nr. 650. (90 S.) Berlin u. Leipzig 1913, Göschen. Preis 90 Pf. Bespr. in d. Archiv d. Mathem. u. Physik 1913, 21. Bd., S. 356.
- Lietzmann, W. und Witting, A.** Mathematische Bibliothek. Heft 10: Wo steckt der Fehler? Trugschlüsse und Schülerfehler. Von W. Lietzmann und V. Trier. Heft 11: Konstruktionen in begrenzter Ebene. Von P. Zühlke. Heft 12: Die Quadratur des Kreises. Von E. Beutel. Leipzig und Berlin 1913, Teubner. Preis pro Heft 80 Pf.
- Lüdemann, K.** Die Pythagoras-Rechentafel von Bezirksgeometer Vogg. Der Landmesser 1913, S. 332 und 333.

- Meissner, O.** Wahrscheinlichkeitsrechnung nebst Anwendungen. (IV und 64 S. mit 6 Figuren.) Leipzig und Berlin 1912, Teubner. Preis kart. 80 Pf. Bespr. in d. Archiv d. Mathem. u. Physik 1913, 20. Bd., S. 262.
- Müller, O.** Graphisches Rechnen und die graphische Darstellung. Ein Hilfs- und Lehrbuch für den Unterricht an höheren Schulen und zum Selbstunterricht. (64 S. mit 49 Abbild.) Glauchau 1913, O. Streit. Preis geb. 2 M.
- Nell, A. M.** Fünfstellige Logarithmen der Zahlen und der trigonometrischen Funktionen. Völlige Neubearbeitung von L. Balser. 14. Aufl. (86 S.) Giessen 1913, E. Roth. Preis geb. 2 M.
- d'Ocagne, M.** Sur l'application générale de la methode des points alignés aux problèmes qui se ramènent à des résolutions de triangles sphériques. Comptes rendus (Paris) 1913, 156. Bd., S. 1593—1596.
- Peters, J.** Fünfstellige Logarithmentafel der trigonometrischen Funktionen für jede Zeitsekunde des Quadranten. Preis 8,40 Kr.
- Poincaré, H.** Calcul des probabilités. Deuxième édition. Paris 1912, Gauthier-Villars. Bespr. in d. Archiv d. Mathem. u. Physik 1913, 21. Bd., S. 73.
- Riefler, S.** Tabellen der Luftgewichte γ_t^* , der Druckäquivalente β_t^b und der Gravitation g . Berlin 1912, Springer. Preis geb. 6 M. Bespr. in d. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 63.
- Rose, M.** Einleitung in die Funktionentheorie. Leipzig 1912, Göschen. Bespr. in d. Archiv d. Mathem. u. Physik 1913, 20. Bd., S. 254.
- Rosenberg, K.** Beiträge zur Stereoskopie und zur stereoskopischen Projektion. Wien und Leipzig 1912, Hölder. Preis 1,40 M. Bespr. in d. Archiv d. Mathem. u. Physik 1913, 21. Bd., S. 74.
- Schleussinger, A.** Tafel mit gekürzten Zahlenwerten zum Quadrieren und Radizieren. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 417—422. Auch besonders gedruckt von der Verlagsbuchhandlung von Wittwer in Stuttgart. Preis 60 Pf. Bespr. in d. Zeitschr. d. Ver. der Höh. Bayer. Vermessungsbeamten 1913, S. 175.
- Schlömilch, O.** Fünfstellige logarithmisch-trigonometrische Tafeln. 6. Aufl. Braunschweig 1912, Vieweg u. Sohn. Preis 2 M.
- v. Schrutka, L.** Ueber einige besondere Verwendungsarten der Rechenmaschine. Zeitschr. f. Mathem. u. Physik 1913, 61. Bd., S. 320—325.
- Schubert, H.** Vierstellige Tafeln und Gegentafeln für logarithmisches und trigonometrisches Rechnen, in zwei Farben zusammengestellt. Neue Ausgabe von Haussner. Berlin 1913, Göschen. Preis 0,90 M.
- Stampfer-Doležal.** Sechstellige logarithmisch-trigonometrische Tafeln nebst Hilfstafeln, einem Anhang und einer Anweisung zum Gebrauche der Tafeln. 21. Aufl. Wien 1913, Seidel u. Sohn. Preis geb. 8 Kr.

- Steinbrenner.** Geometer und Rechenmaschine. Mitteil. d. Württ. Geometervereins 1913, 2. Heft.
- Timerding, H. E.** Die Fallgesetze, ihre Geschichte und ihre Bedeutung. Mathem. Bibl. Bd. V. (IV u. 48 S.) Leipzig u. Berlin 1912. Preis kart. 80 Pf.
- Toulouse.** Optique géométrique. In: Encyclopédie scientifique. Paris 1913, Doin et fils. Preis 5 Fr.
- Treven, K.** Der Gebrauch des logarithmischen Rechenschiebers und des Präzisionsschiebers. Mit 30 in den Text gedruckten Abbildungen und 50 Aufgaben. Sonderabdruck aus dem Lehrbuch der Mathematik für höhere Gewerbeschulen, herausgegeben von Schulrat W. Rufl. Wien und Leipzig 1913, Deuticke. Preis geb. 80 Pf. Bespr. in d. Archiv d. Mathem. u. Physik 1913, 21. Bd., S. 357.
- Weber, H.** Die partiellen Differentialgleichungen der mathematischen Physik. Nach Riemanns Vorlesungen in fünfter Auflage. Bd. II. (XIV u. 575 S.) Braunschweig 1912, Vieweg u. Sohn. Preis geh. 15 M., in Halbfranz geb. 16,80 M. Bespr. in d. Archiv d. Mathem. u. Physik 1913, 21. Bd., S. 166.
- Wellisch, S.** Das Strichmass. Oesterr. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 304—310.
- Werkmeister, P.** Ein neuer Rechenapparat für Maschinenbau und Elektrotechnik. Zeitschr. f. Mathem. u. Physik 1913, 61. Bd., S. 326—328.
— Rechenschieber zur Berechnung von Funktionen mit drei, vier und fünf Veränderlichen. Zeitschr. f. Mathem. u. Physik 1914, 62. Bd., S. 93—106.
- Witting, A.** Einführung in die Infinitesimalrechnung. Mathem. Bibl. IX. Bd. (IV u. 73 S.) Leipzig und Berlin 1912. Preis kart. 80 Pf.
- Zennek, J.** Lehrbuch der drahtlosen Telegraphie. Zweite, vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage des Leitfadens. Mit 470 Figuren und zahlreichen Tafeln. (521 S.) Stuttgart 1913, Enke. Preis 15 M. Bespr. in d. Archiv d. Mathem. u. Physik 1913, 21. Bd., S. 362.
- Zimmermann, H.** Rechentafel nebst Sammlung häufig gebrauchter Zahlenwerte. 7. Aufl. Ausgabe B. Mit Anhang, enthaltend Quadrattafel. Berlin 1913, Ernst u. Sohn. Preis geb. 6 M. Bespr. in d. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 784; d. Landmesser 1913, S. 83; d. Archiv d. Mathem. u. Physik 1913, 21. Bd., S. 357.

3. Allgemeine Instrumentenkunde, Masse; Optik.

- Abold, W.** Ueber das kleinste Universalinstrument von Hildebrand. Separatabdruck aus „Sitzungsber. d. Naturf.-Ges. bei der Universität in Jurjew“ 1912, 21. Bd. Bespr. von E. v. Hammer in d. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 60.
- Ambrohn, L.** Beschreibung eines neuen Instruments zur Messung der Bewegung von Ballons und Flugzeugen. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913,

S. 105—107; Zeitschr. f. Feinmechanik 1913, S. 244 u. 245. Mitteilung aus den Werkstätten für den Bau wissenschaftlicher Instrumente von F. Sartorius in Göttingen.

Baeschlin, F. Ueber Fadendistanzmesser mit Zwischenlinse. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 192—195. Erwiderung dazu von A. Klingatsch ebendas. S. 195—197 und Replik auf diese Erwiderung ebendas. S. 197—198.

v. Bentheim, A. Kursdreieck für Luftschiffe. D. R. P. Nr. 247 868, Kl. 42. Deutsche Mechanikerzeitung 1913, S. 167.

Berger, E. Zwei neue Modelle meiner binokularen Lupe. Deutsche Mechanikerzeitung 1913, S. 122—124.

Blein, J. Optique géométrique. (263 S. 8° mit 107 Textfig.) Paris 1912 Doin et Fils. Preis geb. 4,50 M. Bespr. in d. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 175.

Block, W. Masse und Messen. „Aus Natur und Geisteswelt“ Bd. 385. Leipzig 1913, Teubner.

— Neuere Materialien und Formen für Längenmasse. Deutsche Mechanikerzeitung 1913, S. 197—201.

Brandenberg, H. Pendelnd aufgehängter Theodolit. D. R. P. Nr. 248 438, Kl. 42. Deutsche Mechanikerzeitung 1913, S. 219.

Brehmer. Monogramm zur Darstellung des Fehlereinflusses einer Stehachsenneigung des Theodolits auf die Messung von Horizontalwinkeln. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 220—223.

Breithaupt, W. Einfacher Komparator zum Prüfen von Endmassen bis zu 5 m Länge. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 226 u. 227.

Broch, A. Das Normalmass der österreichischen Katastralvermessung vom Jahre 1817, dessen Vergleichung mit dem Meter und die damaligen Bestrebungen betreffend die Einführung des Metermasses in Oesterreich. Oesterr. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 3—11, 33—42, 74—83 und 1 Beilage.

Bruns, H. Bemerkungen über die Untersuchung von Kreisteilungen. Ber. über die Verhandl. d. Kgl. Sächs. Gesellsch. d. Wissensch. 1912, 64. Bd., S. 82. Bespr. in d. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 282.

— Ueber die Untersuchung von Längenteilungen. Ber. über d. Verhandl. d. Kgl. Sächs. Gesellsch. d. Wissensch. 1912, 64. Bd., S. 63. Bespr. in d. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 281.

Chartier, P. Feldmessinstrument (mit Diopter zum Ausrichten von Linien und Abstecken rechter Winkel). D. R. P. Nr. 257 649, Kl. 42 c. Zentralzeitung f. Optik u. Mechanik 1913, S. 279 u. 280.

Dokulil, Th. Ein neuer Distanzmesser. Zeitschr. f. Feinmechanik 1913, S. 25—27.

- Dokulil, Th.* Präzisionswinkelspiegel von P. Ochsenben. Zeitschr. f. Feinmechanik 1913, S. 279 u. 280.
- Duncan, A.* Das Thermometer. Zentralzeitung f. Optik u. Mechanik 1913, S. 50—52.
- Fassbender, H.* Aeltere und neuere Methoden zur Prüfung von Objektiven. Vortrag. Deutsche Mechanikerzeitung 1913, S. 133—138 u. 149—155.
- Bestimmung der Abhängigkeit der Lage der Hauptebenen von Zone und Wellenlänge mit dem Abbeschen Fokometer. Mitteilung aus der Physikal.-Technischen Reichsanstalt. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 210—218.
- Die günstigste Anwendungsart des Hartmannschen Objektiv-Prüfungsapparates. Mitteilung aus der Physikal.-Technischen Reichsanstalt. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 177—183.
- und *Wetthauer, A.* Chromatische Aberration von Fernrohr-Objektiven. Mitteilung aus der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 265—277.
- Fennel, O., Söhne.* Katalog geodätischer Instrumente. Ausgabe 1913.
- Neue Preisliste über geodätische Instrumente. (96 S. Lex. 8° mit Fig.) Cassel 1913. Bespr. von E. v. Hammer in d. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 319.
- Orientierungsbusssole. D. R. P. Nr. 247 162, Kl. 42 c, Gruppe 11. Zentralzeitung f. Optik u. Mechanik 1913, S. 28; Deutsche Mechanikerzeitung 1913, S. 144.
- Focke, H.* Formeln zur Berechnung von Linsen. Zentralzeitung f. Optik u. Mechanik 1913, S. 240—241, 251—252 und 265—266.
- Förster, G.* Untersuchung zweier Teilkreise der Firmen G. Heyde und H. Hildebrand auf einem Wanschaffschen Teilkreisprüfer. Mitteilung aus dem Kgl. Preuss. Geodät. Institut in Potsdam. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 10—19 und 39—51.
- Goerz, C. P.* Basisentfernungsmesser. D. R. P. Nr. 243 135, Kl. 42. Deutsche Mechanikerzeitung 1913, S. 75.
- Basisentfernungsmesser. D. R. P. Nr. 236 628, Kl. 42. Deutsche Mechanikerzeitung 1913, S. 11.
- Haken, W.* Ueber Grundlagen und Anwendung der optischen Entfernungsmesser. Zentralzeitung f. Optik u. Mechanik 1913, S. 47—48, 58—60, 69—71, 81—83, 92—95, 103—105 und 115—117.
- Hamann, Ch.* Rechenmaschine, insbesondere für die Multiplikation. D. R. P. Nr. 254 807, Kl. 42 m. Zentralzeitung f. Optik u. Mechanik 1913, S. 292.
- v. Hammer, E.* Der Distanzmesser von J. Zwicky. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 52—59.
- Hatt, P.* De la déformation des images dans les lunettes. Annuaire pour l'an 1914, publié par le Bureau des Longitudes (Paris), S. A. 1—A. 8.

- Haussmann, K.** Beiträge zur Feldmess- und Markscheidekunde. Mitteil. a. d. Markscheidewesen 1913, S. 49—58.
- Hensoldt, M. und Söhne.** Entfernungsmesser. D. R. P. Nr. 236 562, Kl. 42. Deutsche Mechanikerzeitung 1913, S. 11.
- Heuvelink, Hk. J.** Bestimmung des regelmässigen und des mittleren zufälligen Durchmesserteilungsfehlers bei Kreisen von Theodoliten und Universalinstrumenten. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 441—452. Bespr. in d. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 282.
- Heyde, G.** Neue Preisliste. I. Astronomische Instrumente. Ausgabe vom Dezember 1912. Bespr. von E. v. Hammer in der Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 232.
- Hofe.** Eine einfache Justiermethode für Entfernungsmesser mit kurzer Basis am Standorte. Artilleristische Monatshefte 1912, Nr. 71.
— Ueber Messfehler von jetzt noch im Gebrauch befindlichen militärischen Entfernungsmessern. Dinglers polytechnisches Journal 1913, Nr. 36, 37, 38 u. 42.
- Hohenner.** Beitrag zur Bestimmung der Ablesegenauigkeit des Fennelschen Nonienmikroskops. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 484—487.
- Hübner, C. und Krahn, F.** Längen- und Höhenfeldmessinstrument. D. R. P. Nr. 244 181, Kl. 42 c, Gruppe 4. Zentralzeitung f. Optik u. Mechanik 1913, S. 219.
- Kaufmann.** Neues Okular von starker Vergrößerung und grossem Gesichtsfeld für Mikroskope. D. R. G. M. Nr. 521 844, Kl. 42 h. Zentralzeitung f. Optik u. Mechanik 1913, S. 18 u. 19.
- Keller.** Die Genauigkeit der Winkelmessresultate der Triangulations-Theodolite von Kern & Co. in Aarau. Schweiz. Geometerzeitung 1913, Nr. 11.
- Klempau, A.** Ueber die Durchbiegung von Längenmassstäben mit besonderer Berücksichtigung der Böhlerschen Basislatte. Allgem. Vermessungsnachr. 1912, S. 298. Bespr. von E. v. Hammer in d. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 28.
- Kösters, W.** Der grosse Komparator der Kaiserlichen Normal-Eichungskommission. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 233—247.
- Kühnen, F.** Der Komparator für Basisapparate im Geodätischen Institut zu Potsdam. Mitteilung aus dem Kgl. Preuss. Geodät. Institut in Potsdam. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 1—9 und 5 Tafeln.
- Lacour-Berthiot, Société Anonyme.** Koinzidenz-Entfernungsmesser, welcher die Justierung durch Visieren auf einen beliebigen Punkt in unbekannter Entfernung gestattet. D. R. P. Nr. 253 052, Kl. 42 c. Zentralzeitung f. Optik u. Mechanik 1913, S. 327.
- Lautenbach, F.** Ein neues Universalmessinstrument „Polymeter nach Fritz Lautenbach“. D. R. P. Nr. 520 043, Kl. 42 b. Zentralzeitung f. Optik u. Mechanik 1913, S. 372.

- Leiss, C.* Neuer Ballonkompass. Mitteilung aus der R. Fuessschen Werkstätte in Berlin-Steglitz. Deutsche Mechanikerzeitung 1913, S. 48 u. 49.
- Leman, A.* Die Reineckersche Messmaschine der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt. Mitteilung aus der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt. Deutsche Mechanikerzeitung 1913, S. 33—39 u. 45—48.
- Lips.* Die optische Industrie in Jena. Der Landmesser 1913, S. 388—390, 401—406 u. 412—414.
- Löschner, H.* Der Wärmeeinfluss bei Längenmessungen mit metallenen Bändern und Stäben. Erste Mitteilung: Zur Temperaturbestimmung des Metalls. Oesterr. Wochenschr. f. d. öffentl. Baudienst 1913, Nr. 3. Bespr. in d. Zeitschr. d. Ver. d. Höh. Bayer. Vermessungsbeamten 1913, S. 98.
- Invardraht-Festigkeit. Oesterr. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 18 u. 19.
- Nachträgliche Längenänderungen am gehärteten Stahl. Zeitschr. der beh. aut. Zivil-Geometer in Oesterreich 1913, Nr. 4.
- Lüdemann, K.* Eine neue Loteinrichtung. Der Landmesser 1913, S. 128.
- Ueber die Genauigkeit neuzeitlicher Nonientheodolite. Der Landmesser 1913, S. 97—100, 109—112, 121—125 u. 136—140. Bespr. von E. v. Hammer in d. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 280.
- Optische Leistungen der Mikroskope. Zentralzeitung f. Optik u. Mechanik 1913, S. 2—4 u. 14—16.
- Percival, A. St.* Geometrical Optics. (VI u. 132 S. 8° mit 59 Textfig.) London 1913; Longmans, Green and Co. Bespr. in d. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 230.
- Pritschow, K.* Die optische Berechnung eines Fernrohres. Zeitschr. f. Feinmechanik 1913, S. 229—231, 243—244 u. 255—257.
- Konstruktion und Anwendung des Dachprismas. Deutsche Mechanikerzeitung 1913, S. 221—227.
- Verschiedene Methoden der Brennweitenbestimmung. Zeitschr. f. Feinmechanik 1913, S. 145—147 u. 158—160.
- Repsold, Joh. A.* J. G. Repsolds Heliotrope von 1821. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 186 u. 187.
- Samel, P.* Der Einfluss von Luftdruck und Temperatur auf die Angabe von Röhrenlibellen. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 569—577, 586—591 u. 609—622. Bespr. von E. v. Hammer in d. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 314.
- Sartorius, F.* Vereinigte Werkstätten für wissenschaftliche Instrumente von F. Sartorius, A. Becker und L. Tesdorpf in Göttingen. Abt. IV: L. Tesdorpf's geodätische Instrumente. Preisliste G. 21. Ausg. 1911.
- Schoeler, H.* Fernrohr. D. R. P. Nr. 250 784, Kl. 42. Deutsche Mechanikerzeitung 1913, S. 251.

- Schröder, W.* Weg-, Höhen- und Geschwindigkeitsmesser für Luftfahrzeuge. D. R. P. Nr. 254 723, Kl. 42 o. Zentralzeitung f. Optik u. Mechanik 1913, S. 303.
- Schröder, B.* Kompensationsplanimeter und Präzisionspantograph. — Prisma Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 169 u. 170.
- Schupmann, L.* Ueber Medialfernrohre von kurzer Brennweite. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 308—312.
- Sickler, C.* Kreuzdosenlibelle. Nach einem Prospekt bespr. von E. v. Hammer in d. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 315.
- Velesik, J.* Fühlhebel. Zeitschr. f. Feinmechanik 1913, S. 128 u. 129.
- Wandhoff.* Untersuchung zweier Repetitionstheodolite. Mitteil. a. d. Markscheidew. 1913, S. 10—26 u. 59—64.
— Zur Justierung eines Theodolits mit exzentrischem Fernrohre. Mitteil. a. d. Markscheidew. 1913, S. 149—151.
- Wladarz, H.* Winkelspiegel. D. R. P. Nr. 251 042, Kl. 42. Deutsche Mechanikerzeitung 1913, S. 220.
- Zeiss, C.* Achromatisches Linsensystem für Chevalier-Brückesche Lupen. D. R. P. Nr. 250 923, Kl. 42. Deutsche Mechanikerzeitung 1913, S. 251.
- Zschimmer, E.* Fluor-Kron, eine neue Glasart für optische Zwecke. Mitteilung aus dem Glaswerk Schott & Gen. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 145—148.

4. Flächenbestimmung, Längenmessung, Stückvermessung, Katasterwesen, Kulturtechnisches, markscheiderische Messungen.

- Albrecht.* Führung und Umdruck der Stückvermessungsrisse bei der Neuvermessung der Stadt Berlin-Schöneberg. Der Landmesser 1913, S. 87 u. 88.
— Vervielfältigungen von Feldbüchern durch Druckverfahren. Der Landmesser 1913, S. 346—347 u. 393.
- Andrée, Th.* Zum Vorschlag zur Aenderung der Bestimmungen über die Grubenkarten. Bergrechtliche Blätter (Wien) 1912, 2. Heft.
- Arlt, H.* Katastralmappe und Generalregulierungspläne. Oesterr. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 19—25 u. 46—49.
- Böckmann.* Zum Hüttenschen Durchschreibeverfahren. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 672—676. Bemerkung dazu von C. Steppes ebendas. S. 676—677.
- Bornemann, F.* Die Moorkultur in Deutschland. Mit 121 Textabbild. Berlin, Parey. Preis 5,80 M. Bespr. in d. Kulturtechniker 1913, S. 279.
- Breslauer städtische Kanalisationsanlagen 1912.* Aus dem Verwaltungsbericht. Der Kulturtechniker 1913, S. 245—251.
- Conrad.* Die geodätische Anwendung der Invardrähte, Referat. Oesterr. Wochenschr. f. den öffentl. Baudienst 1913, Nr. 22.

- Cooke, L. H.* Discussion on „Some Considerations on the Specification of Theodolits for Mines“ and Specification of a Precisions-Theodolit for Workings on Lodes of Medium Inclination and Narrow or Medium Thickness.“ Bespr. in den Mitteil. a. d. Markscheidew. 1913, S. 165.
- Deubel.* Berechnung des unvollkommenen Bogenschnitts mit graphischer Ausgleichung. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 385—387.
- Ehlgötz.* Zuteilungsmassstab für Baulandumlegungen. Zeitschr. f. Vermessungswesen 1913, S. 645 u. 646.
- Eichholtz, M.* Die Entwässerung tiefgründiger Moore. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 197—200.
- Eisenocker und die Wiesendrainagen. Der Kulturtechniker 1913, S. 226—228.
- Fauser, O.* Meliorationen. 1. Teil. Allgemeines, Entwässerung. Berlin 1913, Göschen. Preis 90 Pf.
- Fehr.* Ueber die Führung und Vervielfältigung der Feldhandrisse und andere die Grundbuchvermessung berührende Fragen. Schweiz. Geometerzeitung. 1913, Nr. 2.
- Fleischer, M.* Die Anlage und die Bewirtschaftung von Moorwiesen und Moorweiden. Zweite neubearbeitete Auflage. Mit 41 Textabbildungen. Berlin, Parey. Bespr. in d. Kulturtechniker 1913, S. 278.
- Fox, E.* Der mittlere Fehler der Orientierungslotungen. Mitteil. a. d. Markscheidew. 1913, S. 141—146.
- Fuhrmann.* Wetterschutz bei Schachtlotungen. Mitteil. a. d. Markscheidew. 1913, S. 128 u. 129.
- v. Graevenitz.* Oasenkultur in Nordafrika. Der Kulturtechniker 1913, S. 37—51 mit zahlreichen Tafeln.
- Häberle.* Ueber periodische Quellen (Hungerbrunnen usw.) in der Rheinpfalz. Der Kulturtechniker 1913, S. 7—11.
- Hanisch, J.* Praktische Winke für Messungen zur Ergänzung der Katastralmappen. Oesterreich. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 329—336, 361—365 und Fortsetzung im nächsten Jahrgange derselben Zeitschr.
- Hartung, M.* Versuche mit Butzscher Drainage im Hochmoore bei Bernau am Chiemsee. Der Kulturtechniker 1913, S. 51—53.
- Hausmann, K.* Gruben-Kompasszüge. Mitteil. a. d. Markscheidew. 1913, S. 5—9.
- Heinemann, A.* Die Anlagen von Viehweiden und die Düngung von Wiesen und Grasfeldern im Sauerlande (Regierungsbezirk Arnsberg). 2. Aufl. Berlin 1913, Verlag für Bodenkultur. Bespr. in d. Kulturtechniker 1913, S. 349.
- Helmerking.* Kontrollrechnungen bei der Koordinatenberechnung der Grenzpunkte. Schweizer. Geometerzeitung 1913, Nr. 1.

- Helmerking.* Zur Praxis feiner Lattenmessungen. Schweizer. Geometerzeitung 1913, Nr. 3, 4 u. 5.
- Hillegaart.* Formeln und Formulare für die Berechnung des Durchschnitts zweier Geraden und von Absteckungsmassen bei Verwendung von Grenzpunktkoordinaten. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 633—638 und 665—672.
- Kaiser, H.* Tafeln zur Ermittlung der Verbesserung an geneigt gemessenen Entfernungen. Oesterr. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 169—178.
- Kersten.* Hilfskarte beim Planentwurf. Der Landmesser 1913, S. 85—87.
- Koch.* Erfahrungen über die Wertung mechanischer Bodenuntersuchungen auf Durchlässigkeit für Drainierungen. Der Kulturtechniker 1913, S. 303—305.
- Köhler, Fr.* Das selbstschreibende Anschlusspendel. Oesterr. Zeitschr. für Berg- und Hüttenwesen 1913, S. 655—657 u. 690—693.
- Krüger, E.* Das Drainage-Versuchsfeld in Josephsdorf. Der Kulturtechniker 1913, S. 228—236 und 1 Beilage.
- Küntzel, M.* Messungsergebnisse mit dem neuen Konsoltheodolit von Küntzel-Hildebrand. Mitteil. a. d. Markscheidew. 1913, S. 27 u. 28.
- Lang, H.* Die Anlage von Dauerfutterflächen. Die Pflege der Dauerfutterflächen. Berlin 1913, Parey. Landwirtschaftliche Hefte 12 u. 13. Preis je 80 Pf. Bespr. in d. Kulturtechniker 1913, S. 215.
- Einiges über Gräserzüchtung. Auszug aus einem am 25. Mai 1912 in Hochburg gehaltenen Vortrag. Der Kulturtechniker 1913, S. 109—112.
- Lips.* Zum Hüttenschen Durchschreibeverfahren. Der Landmesser 1913, 30. Heft.
- Löschner, H.* Längenmessungen mit Präzisionsstahlmessbändern. Rundschau für Technik und Wirtschaft (Prag) 1913, Nr. 4.
- Luedecke.* Ueber die Wasserbewegung im Boden. Der Kulturtechniker 1913, S. 19—36.
- Masch.* Zum Hüttenschen Durchschreibeverfahren. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 453—456 und 500. Erwiderung hierauf in der Zeitschrift Der Landmesser 1913, S. 358 u. 359.
- Moritz, W.* Feldbuchdurchdrucke. Allgem. Vermessungsnachrichten 1913, S. 340—343.
- Niemeier, F.* Ueber wirtschaftliche Bedeutung der Meliorationen. Der Kulturtechniker 1913, S. 101—108.
- Petersen.* Ueber die Fehlerverteilung bei Herstellung alter Messungslinien. Der Landmesser 1913, S. 541—543.
- Schewior, G.* Ermittlung der landwirtschaftlichen Bodenbenutzung im Deutschen Reiche. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 501.

(Fortsetzung folgt.)

Der Deutsche Geometerverein und der Krieg.

VIII.

Nachdem bereits wieder eine längere Liste der Kriegsteilnehmer fertiggestellt war, erhalte ich von der Verlagshandlung folgende

Bekanntmachung des stellvertretenden Generalkommandos:

„Allen Druckereien wird hiermit untersagt, Adressenverzeichnisse der zum Heeresdienst Eingezogenen herzustellen. Veröffentlichungen dieser Art sind auch in Vereinsmitteilungen verboten.“

Stuttgart, den 18. März 1915.

Hierdurch ist die fernere Veröffentlichung einer Liste der Kriegsteilnehmer sowohl, wie der Ehrentafel für die im Kampfe für ihr Vaterland gefallen und verwundeten Krieger bis auf weiteres unmöglich gemacht.

Gründe für dieses Verbot aufzufinden, ist mir leider von hier aus gänzlich unmöglich; ich werde zu erfahren suchen, ob ein ähnliches Verbot auch für andere Korpsbezirke besteht, oder ob die Veröffentlichung in veränderter Form vielleicht stattfinden kann. Ueber den Erfolg einer Nachfrage soll demnächst berichtet werden.

Cassel, den 22. April 1915.

A. Hüser.

Unterstützungskasse.

Die Beiträge für 1915 bitte ich bis spätestens 15. Mai d. J. einzusenden. Alle bis dahin nicht eingegangenen Beiträge werden durch Nachnahme — einschliesslich der Portounkosten — eingezogen.

Die bisher übliche Anmahnung fällt fort, um der Kasse unnötige Kosten zu ersparen.

Die Herren Vertrauensmänner bitte ich, zur Aufrechterhaltung einer geordneten Kassenführung, den in den Listen angegebenen Rückgabetermin in jedem Falle einzuhalten.

Alle Geldsendungen sind nicht an meine persönliche Adresse zu richten, sondern mittels Zahlkarte:

„An die Unterstützungskasse für deutsche Landmesser, Postscheckkonto Breslau Nr. 7237.“

Lörke, städt. Landmesser, Kassenführer.

Breslau 16, Hansastr. 24 ^{III}.

„Die vorstehende Aufforderung empfehlen wir den Vereinsmitgliedern zur freundlichen Beachtung mit dem Wunsche, dass der Unterstützungskasse ausser den regelmässigen Beiträgen recht zahlreiche einmalige Spenden

zugewendet werden möchten. Seit ihrer Gründung durch den verdienten damaligen Vorsitzenden des Schlesischen Landmesservereins, Steuerinspektor Fuchs, im Jahre 1896, hat die Kasse in den Kreisen der beamteten und nichtbeamteten Fachgenossen aller Richtungen manche geheime Not lindern, manch bittere Träne ihrer Witwen und Waisen trocknen können. Ohne Zweifel wird sich ihr segensreiches Arbeitsfeld infolge des Krieges nicht unbeträchtlich erweitern, werden vermehrte Hilferufe aus unverschuldeter Not an sie gerichtet werden. Vergessen wir deshalb in dieser Zeit, die Opfer- und Hilfsbereitschaft allerorten und in allen Kreisen des deutschen Volkes so bewundernswert hat aufblühen lassen, auch die Bedrängten unter den Unsern nicht.

Der Vorstand des Deutschen Geometervereins.

Hochschulnachrichten.

Der Vorsteher des Meliorationsbauamts in Bonn, Regierungs- und Geheimer Baurat Künzel hat am 1. April d. J. nach mehr als 20jährigem Wirken seine Tätigkeit als Dozent für Landeskulturtechnik an der landwirtschaftlichen Akademie Bonn-Poppelsdorf gesundheitshalber niedergelegt. Den Unterricht in Landeskulturtechnik hat der Regierungs- und Baurat Professor Heimerle für die Zukunft mit übernommen.

Bonn, den 1. April 1915.

Prüfungsnachrichten.

**Ergebnis der Landmesserprüfung im Frühjahrstermin 1915 in
Bonn-Poppelsdorf.**

(Mitgeteilt am 8. April 1915.)

Drei Kandidaten haben im vorzeitigen Termin, vier Kandidaten im regelmässigen Termin die Prüfung bestanden.

Von den Kandidaten des Herbsttermins haben bis jetzt zwei Herren, die verwundet in der Heimat waren, die erleichterte nur mündliche Prüfung mit Erfolg abgelegt.

Verzeichnis der Kandidaten,
welche bei der Königlichen Prüfungskommission für Landmesser in Berlin
im Jahre 1914 die Landmesserprüfung bestanden haben.

(Die mit * bezeichneten Kandidaten haben auch die umfassendere Prüfung im
Fache der Landeskulturtechnik mindestens befriedigend abgelegt.)

1. Baring, Wilhelm, geb. 20. 9. 1890 in Lüneburg.
2. Böhm, Paul, „ 11. 8. 1888 „ Grossengottern, Kr.
Langensalza.

3.	Dühning, Kurt,	geb. 18.	11. 1884	in Steglitz, Kr. Teltow.
4.	Gothan, Walter,	"	20. 9. 1886	" Friedenau, " "
5.*	Gottschalk, Walter,	"	3. 1. 1890	" Wannsee, " "
6.	Hassenstein, Erich,	"	21. 7. 1889	" Arnswalde.
7.*	Jänisch, Kurt,	"	4. 8. 1888	" Langensalza.
8.*	Kirchner, Paul,	"	8. 2. 1891	" Gebren, Fürstentum Schw.-Sondershaus.
9.	Köhne, Ernst,	"	2. 5. 1893	" Hannover.
10.	Krohn, Karl,	"	14. 9. 1893	" Wusterhausen a. d. Kr. Ruppin.
11.*	Krüger, Willy,	"	4. 9. 1887	" Grosskienitz, Kreis Teltow.
12.*	Palluch, Heinrich,	"	30. 6. 1888	" Grottkau.
13.	Peter, Max,	"	10. 9. 1887	" Fiddichow, Kreis Greifenhagen.
14.*	Plass, Rudolf,	"	30. 3. 1888	" Kiel.
15.	Rakow, Johannes,	"	23. 5. 1886	" Stettin.
16.*	Schön, Hellmut,	"	29. 8. 1891	" Berlin.
17.	Sommer, Paul,	"	27. 12. 1888	" Berlin.
18.*	von der Stein, Heinrich,	"	6. 7. 1888	" Holsterhausen, Kreis Essen.
19.	Trautmann, Paul,	"	26. 8. 1877	" Köln a. Rhein.
20.*	Tschersich, Georg,	"	18. 12. 1888	" Posen.
21.*	Waschki, Joseph,	"	12. 8. 1886	" Samlack, Kr. Rössel.
22.*	Zierold, Waldemar,	"	13. 7. 1890	" Strassburg i. Elsass.

Die umfassendere Prüfung im Fache der Landeskulturtechnik haben folgende Landmesser abgelegt:

1.	Armack, Franz,	geb. 16.	10. 1886	in Altona.
2.	Bartels, Ernst,	"	10. 2. 1887	" Lutter a. R., Herzogt. Braunschweig.
3.	Homann, Johannes,	"	18. 4. 1890	" Gardelegen.
4.	Kohlhoff, Wilhelm,	"	15. 1. 1889	" Posen.
5.	Pöhler, Johann,	"	6. 11. 1889	" Glückauf, Kreis Schwelm.
6.	Steil, Karl,	"	5. 2. 1890	" Kirn, Kr. Kreuznach.
7.	Varnhagen, Leo,	"	24. 12. 1887	" Brilon.

Inhalt.

Wissenschaftliche Mitteilungen: Graphische Ermittlung des mittleren Fehlers einer Funktion von Beobachtungen, von Werkmeister. — Die Hayfordschen Konstanten des Erdsphäroids, von Frischau. — Uebersicht der Literatur für Vermessungswesen vom Jahre 1913. — Der Deutsche Geometerverein und der Krieg, von A. Hüser. — Unterstützungskasse. — Hochschulnachrichten. — Prüfungsnachrichten.

ZEITSCHRIFT FÜR VERMESSUNGSWESEN

Organ des Deutschen Geometervereins

Herausgegeben von

Dr. O. Eggert,

Professor a. d. Kgl. Techn. Hochschule
Danzig-Langfuhr, Hermannshöfer Weg 6.

Heft 5.

1915.

Mai.

Band XLIV.

Der Abdruck von Original-Artikeln ohne vorher eingeholte Erlaubnis der Schriftleitung ist untersagt.

Graphik in der Logarithmenrechnung.

Von **Karl Fuchs** (Pressburg).

Es soll hiermit gezeigt werden, dass man mit Hilfe der Graphik die Genauigkeit des logarithmischen Rechnens ausserordentlich steigern kann.

1. Zuerst soll die mathematische Grundlage des graphischen Verfahrens entwickelt werden.

Wenn eine Zahl a einen kleinen Zuschlag α erhält, dann ergibt sich eine Zahl A :

$$A = a + \alpha = a \left(1 + \frac{\alpha}{a}\right) \quad (1)$$

Hieraus folgt:

$$\begin{aligned} \log A &= \log a + \log \left(1 + \frac{\alpha}{a}\right) \\ &= \log a + M \left(\frac{\alpha}{a} - \frac{1}{2} \frac{\alpha^2}{a^2} + \dots \right) \end{aligned} \quad (2)$$

Diese Reihenentwicklung ist möglich, weil a gegen α gross gedacht ist.

Unter A wollen wir einen Numerus N verstehen, etwa

$$N = 37624 \quad (3)$$

An der Hand dieser konkreten Zahl sollen nun immer neue Grössen entwickelt werden. Zunächst wollen wir die letzten zwei Stellen 24 als Zuschlag α ansehen, woraus folgt, dass $a = 37600$ ist. Die n Stellen des N , die links vom Zuschlag 24 stehen — in unserem Beispiel ist $n = 3$ — fassen wir als eine gesonderte n -stellige Zahl u_n auf, so dass gilt:

$$N = a + \alpha \quad a = 10^2 u_n \quad \frac{\alpha}{a} = \frac{1}{10^2} \cdot \frac{\alpha}{u_n} \quad (4)$$

Wir führen nun zwei neue Grössen x und ξ ein:

$$x = \frac{u_n}{10^{n-1}} \quad \xi = \frac{a}{10^n} \quad (5)$$

Es gilt dann:

$$1 < x < 10 \quad 0 < \xi < 1$$

Der Bruch α/a der Gl. (2) erscheint dann in der Form

$$\frac{\alpha}{a} = \frac{1}{10^{n-1}} \cdot \frac{\xi}{x} \quad (6)$$

und wir haben die willkommene Gewissheit, dass ξ nicht grösser als 1 sein kann, und dass x immer zwischen 1 und 10 steht. Der Bequemlichkeit wegen setzen wir:

$$\frac{1}{10^{n-1}} = v \quad \text{also:} \quad \frac{\alpha}{a} = v \cdot \frac{\xi}{x} \quad (7)$$

Die Gleichung (2) erhält jetzt die Form:

$$\log N = \log a + M \left(v \cdot \frac{\xi}{x} - \frac{1}{2} v^2 \frac{\xi^2}{x^2} + \dots \right) \quad (8)$$

Diese Gleichung können wir so zerlegen:

$$\begin{aligned} \log N &= \log a + \Delta \log a \\ \Delta \log a &= v M \left(\frac{\xi}{x} - \frac{1}{2} v \frac{\xi^2}{x^2} + \frac{1}{3} v^2 \frac{\xi^3}{x^3} - \dots \right) \end{aligned} \quad (9)$$

In diesen Gleichungen bedeutet $\log a$ den Logarithmus, den man unmittelbar aus der Logarithmentafel ausschreibt, wenn die Tafel, mit der man arbeitet, auf n -stellige Numeri eingerichtet ist; $\Delta \log a$ aber ist die Ergänzung zum herausgeschriebenen Logarithmus, und diese muss durch ein Interpolationsverfahren bestimmt werden. Die vorliegende Studie will nun zeigen, dass es im logarithmischen Rechnen besser ist, die Interpolationen auf graphischem Wege vorzunehmen.

2. Den Klammerausdruck in (9) wollen wir als eine besondere Grösse y auffassen:

$$y = \frac{\xi}{x} - \frac{1}{2} v \cdot \frac{\xi^2}{x^2} + \frac{1}{3} v^2 \cdot \frac{\xi^3}{x^3} - \dots \quad (10)$$

Diese Reihe konvergiert sehr rasch. Der Bruch ξ/x ist notwendig ein echter Bruch. Der Wert von v hängt davon ab, wievieltellige Numeri die Logarithmentafel hat, auf die sich die Gleichung (8) bezieht. Für $n = 3$ (dreistellige Numeri) ist $v = 0.01$, für $n = 4$ ist $v = 0.001$.

In erster Annäherung beschränken wir uns auf das erste Reihenglied und schreiben:

$$y_1 = \frac{\xi}{x} \quad (11)$$

Dieses y_1 kann auf verschiedene Weisen aus ξ und x konstruiert werden, z. B. als Tangente eines Winkels y ; dieser Winkel y würde sich ergeben, wenn wir in einer Ebene den Punkt p bestimmen, dessen Koordinaten x und ξ sind, worauf wir vom Ursprung aus durch diesen Punkt p

Wir führen zwei neue Grössen φ und r ein:

Der erste angenäherte Wert von y ist also:

$$y_1 = r \operatorname{tg} \varphi \quad (13)$$



Aus dem Fusspunkte q ziehen wir nun eine zweite Achse Y_2 , die mit Y_1 einen kleinen Winkel ψ einschliesst. Sie gibt mit R einen Schnittpunkt p_2 , der eine Ordinate y_2 hat. Es gilt dann:

$$y_2 = y_1 - y_2 \operatorname{tg} \psi \operatorname{tg} \varphi \quad (14)$$

Wenn man y_2 aus den beiden Gliedern, in denen es steht, heraushebt, dann ergibt sich:

$$y_2 = \frac{y_1}{1 + tg \psi \, tg \varphi} \quad (15)$$

oder wenn man dividiert:

$$y_2 = y_1 - y_1 \, tg \psi \, tg \varphi + y_1 \, tg^2 \psi \, tg^2 \varphi - \dots \quad (16)$$

Die genaue Gleichung (10) aber kann auf Grund der Gl. (12) so geschrieben werden:

$$y = y_1 - \frac{1}{2} \, r \, y_1^2 + \frac{1}{3} \, r^2 \, y_1^3 - \dots \quad (17)$$

Die beiden Gleichungen (16) und (17) werden sehr ähnlich, wenn wir den Winkel ψ so wählen, dass gilt:

$$tg \psi = \frac{1}{2} \, r \quad (18)$$

Die Gl. (16) nimmt dann nämlich folgende Form an:

$$y_2 = y_1 - \frac{1}{2} \, r \, y_1^2 + \frac{1}{4} \, r^2 \, y_1^3 - \dots \quad (19)$$

Unsere Konstruktion gibt also die gesuchte Grösse y von Gl. (17) ausserordentlich genau wieder. Der grösste Wert, den y_1 erreichen kann, ist $y_1 = 1$; es erreicht ihn, wenn $\xi = 1$ und $x = 1$ ist. Wenn die Logarithmentafel, auf die sich unsere Rechnungen beziehen, Numeri von $n = 3$ Stellen hat, dann erlangt der Fehler

$$\Delta y = \frac{1}{12} \, r^2 \, y_1^3 \quad (20)$$

um den das konstruierte y_2 gegen y zu klein ist, nur den Wert

$$\Delta y = \frac{1}{12 \cdot 100 \cdot 100} \quad (21)$$

Für $n = 4$ aber ist der Fehler noch hundertmal kleiner. Wir können also unsere Konstruktion der y für richtig nehmen, da sie sich fast ganz mit der dritten Annäherung deckt.

3. Für den Winkel ψ , den die Achsen Y_1 und Y_2 miteinander einschliessen, gilt die Bedingung: $tg \psi = \frac{1}{2} \, r$. Diese Tangente erkennen wir auf der oberen Seite des Quadrates als Strecke λ zwischen den Punkten $q_1 \, q_2$:

$$\lambda = tg \psi = \frac{1}{2} \, r \quad (22)$$

Das λ wächst also der Abszisse r proportional, und hat seinen grössten Wert bei $r = 1$:

$$\lambda_1 = \lambda_{max} = \frac{1}{2} \, r = \frac{1}{2 \cdot 10^{n-1}} \quad (23)$$

Wir können durch das Quadrat ein System von Achsen Y_2 legen. Wir müssen dann die r -Skala II der unteren Quadratseite auf der oberen

Quadratseite wiederholen, aber in etwas verkleinertem Massstabe: die obere r -Skala II' muss um den Betrag (23) kürzer sein. Wenn wir dann die korrespondierenden Skalenpunkte von II und II' durch Gerade verbinden, dann haben wir das Netz der Achsen Y_2 . Wenn unser Quadrat eine Seitenlänge von 10 cm hat, dann ist für $n = 3$ (praktisch das kleinste in Betracht kommende n) das λ_1 nur ein halber Millimeter, für $n = 4$ aber nur mehr die Hälfte von 0.1 mm.

So ist es denn klar, dass geneigte Y -Achsen nur bei $n = 2$ und $n = 3$ in Betracht kommen können.

4. Was wir graphisch bestimmen wollen ist nicht die Grösse y , sondern laut Gl. (9) die Grösse

$$\Delta \log a = \frac{0.434 \dots}{10^n - 1} \cdot y \quad (24)$$

Wir erhalten diese Korrektion Δ , wenn wir die Länge y des Diagramms mit einem entsprechenden Massstabe messen. Das ist aber ein Massstab, der für $y = 1$ die Ablesung

$$\Delta_1 \log a = \frac{4.342 \dots}{10^n} \quad (25)$$

gibt. Wir erkennen daraus die Regel: die erste Stelle der Korrektion $\Delta \log a$ fällt auf die n -te Dezimale des Logarithmus $\log a$. Wenn wir also mit einer Tafel mit $n = 3$ stelligen Numeri arbeiten, dann kommt die erste Stelle der am Diagramm abgelesenen Korrektion auf die dritte Dezimale. Diese erste Stelle der Korrektion kann natürlich auch gleich Null sein.

Um die Korrekturen Δ bequem ablesen zu können, tragen wir auf der Diagonale OB des Quadrates von O nach B eine gleichtheilige Skala III auf, die oben mit dem Skalenwert (25) endet, und von den Skalenpunkten aus ziehen wir Parallele zu II durch das Dreieck OBC . In der Praxis werden wir allerdings die Skala III mit ganzen Zahlen beschreiben und uns dann an die oben angegebene Dezimalenregel halten.

5. Das Interpolationsdiagramm.

Auf Grund der bisherigen Entwicklungen können wir uns folgendes Diagramm zeichnen, das in Fig. 2 stark verzerrt gezeichnet ist. Wir zeichnen das Dreieck OBC in bequemer Grösse, also etwa mit einer Kathetenlänge von 15 cm. Auf der linken Seite tragen wir die hunderttheilige Skala I der ξ auf, die wir auch die Skala der Zuschläge α nennen können, da sich ja ξ und α nur im Dezimalpunkt unterscheiden. Auf der unteren Seite tragen wir von O aus die reziproken Werte r der Zahlen von 1 bis 10 auf, und beschreiben diese Skala II mit den Zahlen 1—10, also mit den Werten x . Diese Skala II können wir auch die Skala der Grundzahlen α nennen, da sich ja x und α nur im Dezimalpunkt unterscheiden. Diese Skala bleibt dieselbe, mögen die Numeri der

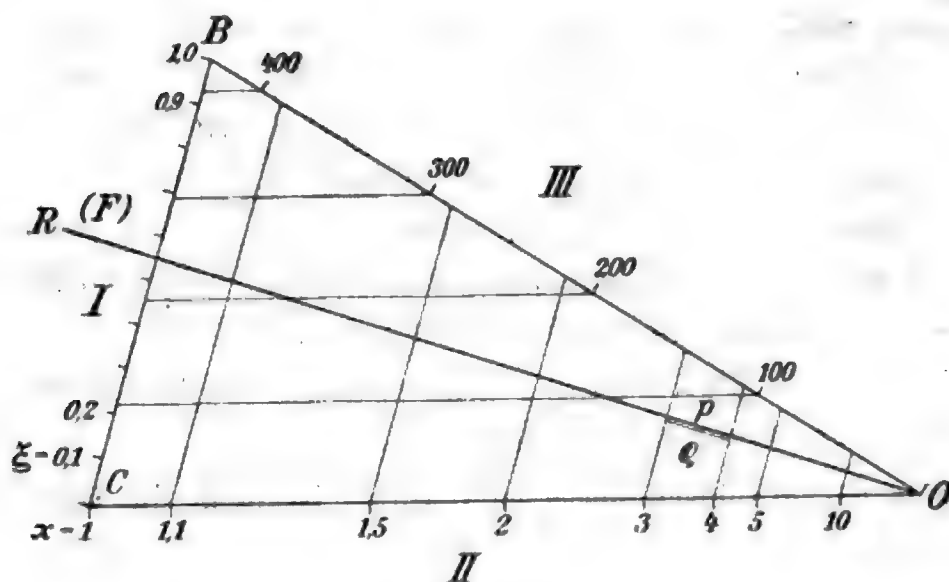


Fig. 2.

Logarithmentafel, die wir gebrauchen, 3, 4 ... oder mehr Stellen haben. Endlich tragen wir auf der Hypotenuse die schon erwähnte *M*-Skala-III auf, die bei *B* mit dem Skalenwert $434.29 \dots = 1000$ *M* endet.

Von den Teilstrichen der Skala II aus ziehen wir Vertikale durch das Dreieck; von den Teilstrichen der Skala III ziehen wir Horizontale durch das Dreieck; von den Teilstrichen der Skala I ziehen wir Strahlen *R* nach dem Punkte *O*.

Wenn das Diagramm dem besonderen Falle $n = 3$ dienen soll, dann ist es allerdings besser, an Stelle der Vertikalen Y_1 , die schon besprochenen geneigten Achsen Y_2 zu konstruieren. Die Strahlen *R*, die sich gegen *O* zu immer mehr verdichten, kann man nicht alle bis $r = 0.1$ führen; man muss stufenweise immer mehr Strahlen auslassen.

Nehmen wir den Fall, dass wir den Logarithmus der Zahl

$$N = 536428 \quad (26)$$

suchen. Eine Tafel für vierstellige Numeri gibt uns dann:

$$\log 5364 = .7294888 \quad (27)$$

Die Korrektur oder Ergänzung zu diesem Logarithmus wollen wir aus dem zweistelligen Zuschlage 28 mittels des Diagramms bestimmen. Wir suchen auf Skala I den Strahl *R*, der durch den Teilstrich $\xi = 0.28$ geht (in Fig. 2 ist $\xi = 0.56$). Längs dieses Strahles fahren wir nun, und suchen die kleine Strecke ρ auf, die zwischen den Vertikalen von $x = 5.3$ und $x = 5.4$ liegt (in Fig. 2 liegt ρ zwischen $x = 3$ und $x = 4$). Diese beiden Zahlen sind dem Anfange der Zahl *N* angepasst. Der Punkt $0.6 \rho = p$ entspricht dann dem Werte $x = 5.36$, der dem Anfang von *N* besser entspricht. Die Ordinate *y* dieses Punktes *p* messen wir nun mittelst der Horizontalen, die von der Skala III ausgehen. Wir können diese Ordinate auf etwa 0.1 mm genau ablesen. Daraus folgt aber, dass wir drei Stellen der Korrektur sicher ablesen können, die

vierte nur unsicher. Da nun bei $n = 4$ die erste Stelle der Korrektur auf die vierte Dezimale kommt, so kommt die vierte, unsichere Stelle der Korrektur auf die siebente Dezimale.

Die Genauigkeit der Ablesungen wird sehr gefördert durch den glücklichen Umstand, dass wir den entscheidenden Punkt p auf einer bekannten Geraden, und nicht in einer Fläche zu suchen haben.

Auf der linken Hälfte des Diagrammes ist der Abstand zwischen den einzelnen Strahlen R etwa 1 mm. In dieser Hälfte liegt x zwischen 1 und 2, d. h. der Numerus N fängt mit 1 an. In diesem günstigen Falle können wir also selbst eine dritte Stelle des Zuschlages α noch im Logarithmus zum klaren Ausdruck bringen.

6. Auf einen Umstand soll hingewiesen werden, der nicht als ein Fehler des beschriebenen graphischen Verfahrens aufgefasst werden kann, in Wirklichkeit aber ein Vorzug vor anderen verwandten Verfahren ist. Eine n -stellige Mantisse m_n ist in der letzten Dezimale unsicher und müsste genauer so geschrieben werden:

$$m = m_n \pm \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{10^n} \quad (28)$$

was wir zerlegt so schreiben können:

$$m = m_n \pm \lambda \quad \lambda = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{10^n} \quad (29)$$

Der entsprechende Numerus N ist bestimmt durch

$$N = 10^{m_n \pm \lambda} = 10^{m_n} \cdot 10^{\pm \lambda} \quad (30)$$

Wenn wir den Numerus, der aus m_n genau berechnet worden ist, mit N_0 bezeichnen, dann kann (30) so geschrieben werden:

$$N = N_0 10^{\pm \lambda} \quad (31)$$

Die Grösse λ hat für alle Mantissen einer gegebenen Logarithmentafel denselben Wert (29).

Wir können angenähert schreiben:

$$\log (1 \pm \mu) = M \mu \quad (32)$$

Wenn wir setzen: $M \mu = \lambda$, dann kann (32) auch so geschrieben werden:

$$\left(1 \pm \frac{\lambda}{M}\right) = 10^{\pm \lambda} \quad (33)$$

wodurch (31) die Form erhält:

$$N = N_0 \left(1 \pm \frac{\lambda}{M}\right) \quad (34)$$

Die Gleichung (29) sagt, dass alle Mantissen einer Logarithmentafel dieselbe absolute Unsicherheit λ haben; die Gl. (34) aber spricht die daraus fließende Folge aus, dass alle aus den Mantissen sorgfältig be-

rechneten Numeri dieselbe perzentuelle oder relative Unsicherheit μ haben:

$$\pm \mu = \pm \frac{\lambda}{M}$$

Dieser Zusammenhang zwischen Mantisse und Numerus zeigt sich auch im beschriebenen graphischen Verfahren, wie gezeigt werden soll.

Im Diagramm denken wir uns die Radien R beseitigt und durch einen Faden F ersetzt, der in O befestigt ist und über einen beliebigen Strich der ξ -Skala I gespannt werden kann.

Die Ablesung der Ordinaten y , also die Bestimmung der Korrektion Δ , ist an allen Stellen des Diagramms, für grosse und für kleine x , für grosse und für kleine ξ , gleich genau. Die Ungenauigkeit beträgt etwa 0.1 mm. Alle im Diagramm abgelesenen Korrekturen Δ der Mantissen haben also dieselbe absolute Ungenauigkeit. Das ist dasselbe, was für die geschriebenen Mantissen im Buche gilt.

Wenn der Punkt p im Diagramm die Abszisse $r = 1$ ($x = 1$) hat, und wir lassen den Faden F , entsprechend der Unsicherheit des Punktes p , etwa 0.1 mm um diesen Punkt p schwanken, dann schwankt er auf der ξ -Skala um dieselbe Strecke, da ja p an die ξ -Skala zu liegen kommt. Wenn aber p die Abszisse $r = 0.1$ hat ($x = 10$, besser gesagt $x = 9.99 \dots$), dann sind die Schwankungen des Fadens F auf der ξ -Skala zehnmal grösser, als die Schwankungen um p . Aber auch der Numerus ist in diesem Falle zehnmal grösser als im ersten Falle. Man erkennt daraus, dass im Diagramm alle Numeri dieselbe perzentuelle Unsicherheit haben. Das ist aber wieder dasselbe, was für die aus den Logarithmen des Buches berechneten Numeri gilt.

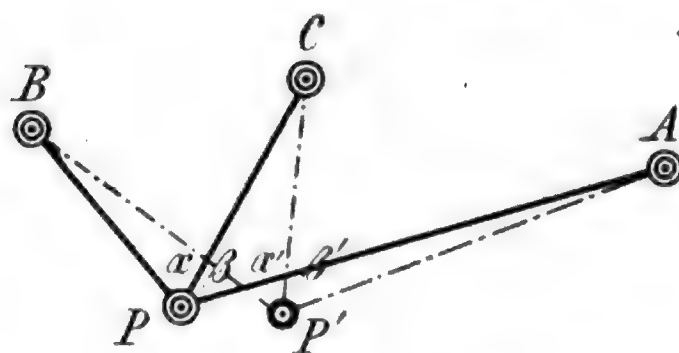
Da also für das Buch und für das Diagramm dieselben Gesetze der Ungenauigkeit bestehen, so folgt daraus, dass das vorgeschlagene graphische Verfahren das beste ist. Es nützt die Genauigkeitsmöglichkeiten sogar besser aus, als die gebräuchlichen schriftlichen Interpolationsverfahren.

7. Es ist nicht notwendig, für das Diagramm die Form eines halben Quadrates zu behalten. Wir können die untere Seite des Dreieckes OBC doppelt so lang nehmen als die Höhe, wie es auch in Fig. 2 geschehen ist. Die R verlaufen dann nicht so steil und geben mit den Vertikalen viel bessere Schnitte. Wir können dann das Diagramm auch gleitend so verschieben, dass die Hypotenuse gleich wird der unteren Seite. Das gibt noch günstigere Schnitte. Auch ist es zweckmässig, statt Strahlen R den Faden F anzuwenden.

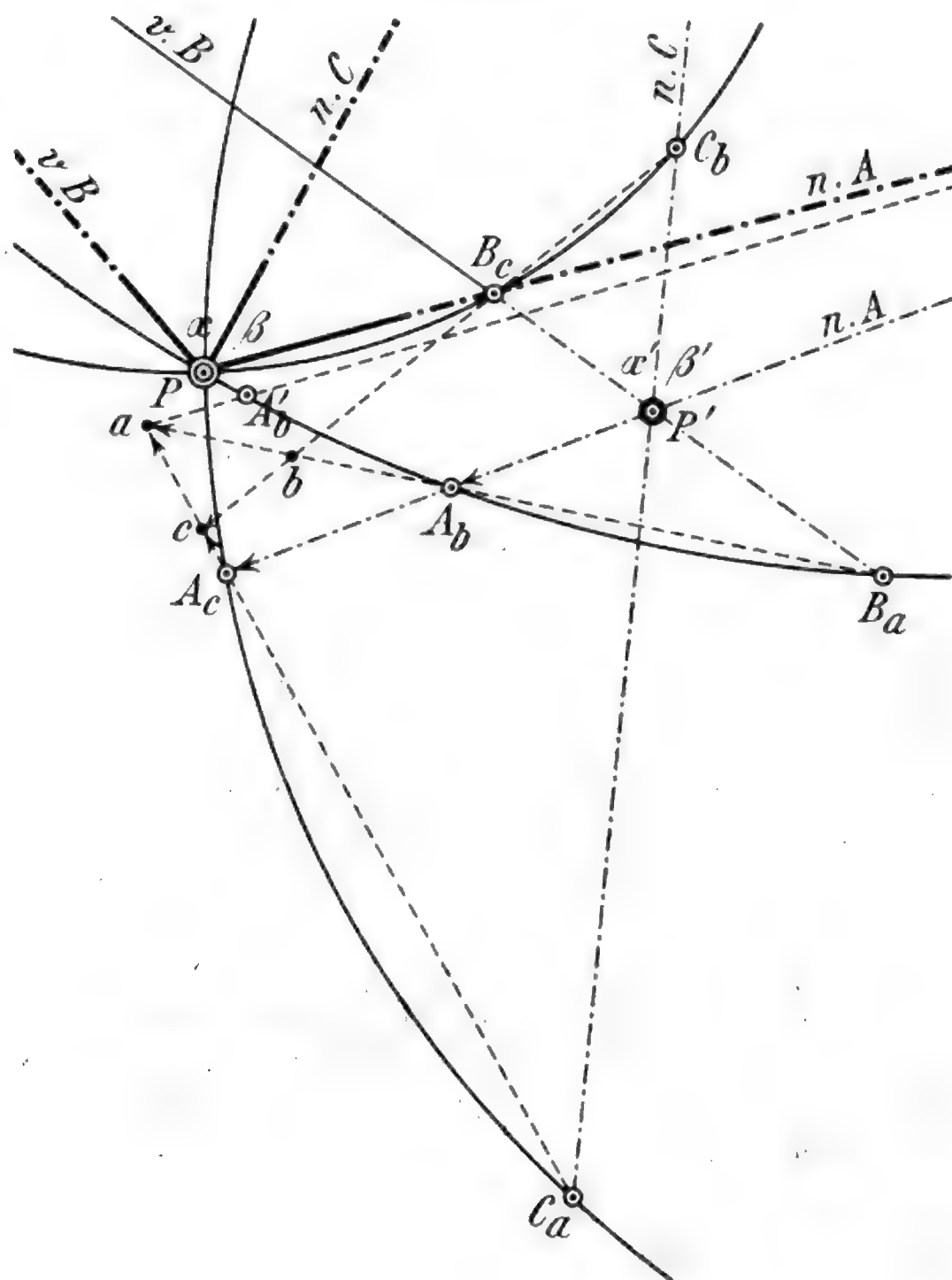
8. Die Numeri, die mit 1 anfangen, nehmen die ganze linke Hälfte der Skala II ein; ihnen dienen also drei Viertel der Fläche des Dreieckes OBC . Es ist vielleicht zweckmässig, diesen seltener gebrauchten Teil

Fig. 1.

(a.)



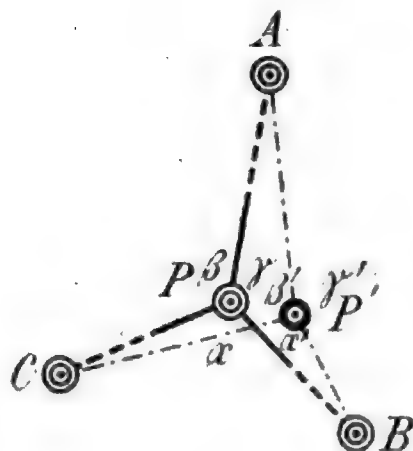
(b.)



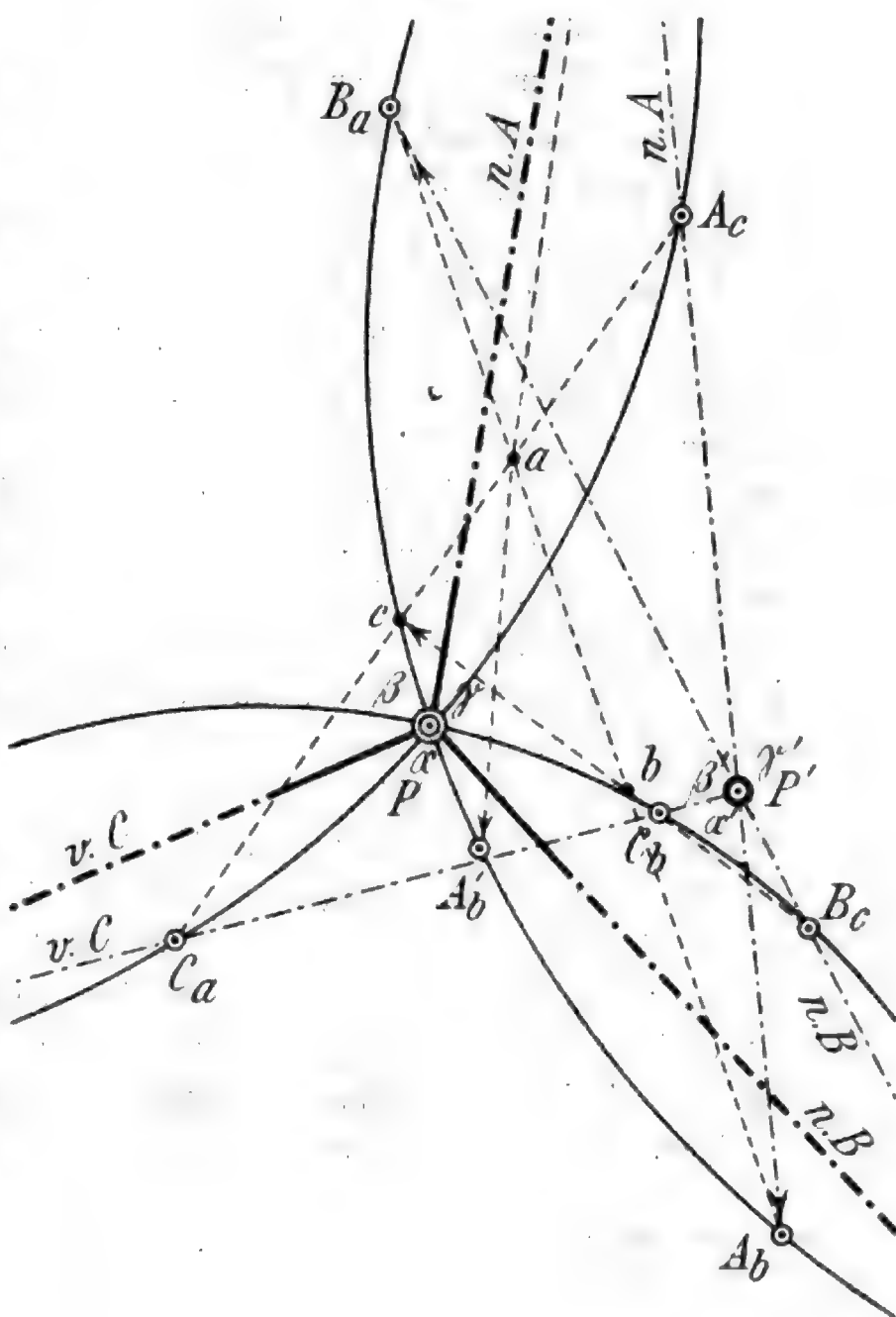
und welche in den meisten Fällen wohl zum Ziele, d. h. zur Auffindung der unterirdischen Marke führen dürfte, habe ich noch einige Ausführungen zu machen. Um nämlich die Unsicherheit der durch das in jenem Aufsatz erwähnte fehlerzeigende Dreieck sich ergebenden Lage der Marke P auf das geringste zu beschränken, wird es sich verlohnen, die theoretische Lage des zu suchenden Punktes zum fehlerzeigenden Dreieck näher ins Auge zu fassen. Die Annahme des Verfassers, dass „die unterirdische Marke innerhalb der fehlerzeigenden Figur in jedem Falle angetroffen werde“ (S. 427), trifft keineswegs zu. In den Fig. 1 und 2 habe ich für verschiedene Fälle die fehlerzeigenden Dreiecke gezeichnet — die Zeichnung b im 5-fachen Massstabe der Zeichnung a zwecks Verdeutlichung —; es zeigt sich, dass nirgends die Marke P innerhalb des fehlerzeigenden Dreiecks abc liegt. Theoretisch kann sie höchstens in einer Ecke oder auf einer Seite liegen; im ersteren Falle, wenn der angenommene Punkt P' zufällig auf einem der

Fig. 2.

(a.)



(b.)



drei Strahlen von P nach den anvisierten Punkten A, B, C liegt, — im letzteren Falle, wenn zwei dieser Strahlen eine Gerade bilden. Liegt der angenommene Punkt nun verhältnismässig weit entfernt von der Marke und ausserdem in der Mitte zwischen zwei Strahlen, so kann die Marke doch noch soweit von dem fehlerzeigenden Dreiecke entfernt liegen, dass die Auffindung erschwert ist oder überhaupt nicht erfolgt, zumal, wenn man bedenkt, dass sowohl die Fehler der flüchtigen Messung der Winkel, wie die übrigen ungenauen Annahmen für die Berechnung der Stücke e_1 bis e_6 , endlich auch die der örtlichen Hilfskonstruktionen, einen erheblichen Gesamtfehler verursachen können.

An der Hand unserer Fig. 1 und 2 möge nun erörtert werden, wie man im Felde zweckmässig verfährt, um zum Ziele zu gelangen. Durch die Berechnung der Stücke $e_1, e_2; e_3, e_4; e_5, e_6$ und ihre Absetzung von P' aus auf den gesichteten Strahlen, bezw. deren Verlängerung, hat man der Reihe nach die Hilfspunkte

A_b und B_a — auf dem Kreise durch A und B , —

B_c und C_b — auf dem Kreise durch B und C , —

C_a und A_c — auf dem Kreise durch C und A —

örtlich abgesteckt und durch Pfähle mit den Nummern 1 bis 6 markiert. Die Verbindungslinien je zweier aufeinander folgenden Punkte, bezw. ihre Verlängerungen ergeben das Schnittdreieck abc , — man wird auch hierbei die Ecken mit Pfählen vermarken und mit der ihnen zukommenden Bezeichnung versehen, um in dem Gewirr der vielen Punkte zurechtzufinden. Betrachtet man nun zunächst Linie $\overline{A_b B_a}$ oder $\overline{1, 2}$, so muss, falls die Punkte a und b auf der Verlängerung liegen, die Marke P seitlich und zwar auf der Seite liegen, auf der die Punkte A und B gesichtet werden; falls sie jedoch zwischen A_b und B_a liegen, muss die Marke P auf der entgegengesetzten Seite liegen, Ebenso ist die Lage von P bezüglich der beiden anderen Linien $\overline{3, 4}$ und $\overline{5, 6}$ zu bestimmen. Oft wird nun schon diese Erwägung genügen, um an der richtigen Stelle nahe der fehlerzeigenden Figur durch Aufgraben die Marke zu ermitteln.

Ist jedoch die Schnittfigur abc verhältnismässig gross, so bestimme man von a aus in der Richtung nach A einen neuen Kurvenpunkt A'_b auf dem Kreise durch A und B , ferner von b aus den*) Punkt B'_c in der Richtung nach B auf dem Kreise durch B und C , endlich von c aus den*) Punkt C'_a in der Richtung nach C auf dem Kreise durch C und A . Man hat noch mehr Möglichkeiten von a, b und c aus Kurvenpunkte zu konstruieren, doch wird es immer zweckmässig sein, ein gewisses System zu befolgen. Die einzelnen Entfernungen findet man nach folgender Formel:

*) Die Punkte B'_c und C'_a sind in den Figuren nicht dargestellt worden.
Der Verf.

Nach Fig. 1 ist

$$\overline{aA'b} = \frac{\overline{aAb} \cdot \overline{aBa}}{\overline{aA}} = \frac{\overline{aAb} \cdot \overline{aBa}}{PA},$$

da zwei von einem Punkte gezogene Sekanten eines Kreises sich umgekehrt wie die äusseren Abschnitte verhalten.

Nach Fig. 2 erhält man genau die gleiche Formel, indem man den Satz anwendet, dass die Abschnitte zweier sich schneidenden Sehnen eines Kreises im umgekehrten Verhältnisse zueinander stehen. Bezüglich des Richtungssinns für die Absetzung der Strecken $\overline{aA'b}$, $\overline{bB'c}$, $\overline{cC'a}$ gilt das oben Ausgeführte. Die Punkte $A'b$, $B'c$, $C'a$ verpfähle man ebenfalls und bezeichne sie mit den Doppelnummern 1, 2; 3, 4; 5, 6. Die Verbindungslinien von 1, 2 mit 1 oder 2, je nachdem welcher Punkt der Marke P am nächsten liegt, desgleichen von 3, 4 mit 3 oder 4, endlich von 5, 6 mit 5 oder 6 ergeben alsdann in ihrem Schnitt die Stelle, an der voraussichtlich die Marke liegen muss. Ehe man aber nachgräbt, versäume man nicht, den Theodolit dort aufzustellen und die Winkel nach den gegebenen Punkten A , B , C nochmals zur Kontrolle zu messen, welche von den Winkeln α , β und γ nicht oder wenigstens nicht mehr erheblich abweichen dürfen.

Aachen, im Juli 1914.

Uebersicht der Literatur für Vermessungswesen vom Jahre 1913.

Von M. Petzold in Hannover.

(Fortsetzung von Seite 141.)

4. Flächenbestimmung, Längenmessung, Stückvermessung, Katasterwesen, Kulturtechnisches, markscheiderische Messungen.

Schewior, G. Graphische Tafeln für Drainrohrweiten. Leipzig 1913, B. F. Voigt. Preis 75 Pf. Bespr. in d. Allgem. Vermessungsnachr. 1913, S. 223; d. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 200.

— Tiefenanordnung und Abstand der Saugrohrleitungen in Drainage-Anlagen. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 363—370, 407—414 u. 426—435.

— Ueber Ackerbewässerung. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 97 u. 98.

Schmalenbach. Hilfsvorrichtung zur Waldenburger Aufstellung für Messungen in steilen Grubenräumen. Mitteil. a. d. Markscheidew. 1913, S. 122 bis 127 und Tafel 7.

Schönfeldt, A. Das günstigste Grabenprofil und dessen Bedeutung im Meliorationswesen. Der Kulturtechniker 1913, S. 130—134.

- Seidel.* Die Vervielfältigung von Handrissen — Feldbüchern —, die mit Bleistift geführt sind, auf mechanischem Wege. Allgem. Vermessungsnachrichten 1913, S. 639—643.
- Siegert.* Zementbetonwalzen für Moorkulturen. Der Kulturtechniker 1913, S. 237—239.
- Sierig, E.* Die Moorkultur, ihre volkswirtschaftliche Bedeutung und Durchführung. Für Landwirte, Nationalökonomien, Kulturtechniker und Studierende. Mit 11 Textabbildungen. Berlin 1913, Parey. Preis 2,50 M. Bespr. in d. Kulturtechniker 1913, S. 279.
- Spiecker.* Umschau auf dem Gebiete der Moorkultur. Der Kulturtechniker 1913, S. 146—153 und 287—296.
- Stahlschmidt.* Einiges über Drainagen. Der Kulturtechniker 1913, S. 299—303.
- Thie.* Beitrag zur Plankopfbreitenberechnung. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 377—384 und 632.
- Versuchsfeld in Bromberg. Aus dem Jahresbericht des Kaiser-Wilhelm-Instituts in Bromberg. Der Kulturtechniker 1913, S. 309—313.
- de Wal, R. A.* Diagonalensnippunt en de Rekenlineal. Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde 1913, S. 85—101.
- Wengenroth.* Die Verhütung unzeitiger Ueberschwemmungen der Kulturländereien. Der Kulturtechniker 1913, S. 239—244.
- Wesener.* Flurbereinigung. Zeitschr. d. Vereins der Landmesser in Elsass-Lothringen 1912, Nr. 1.
- Wilski, P.* Genauigkeit der Schachtlotungen. Mitteil. a. d. Markscheidew. 1913, S. 3 u. 4.
- Ueber neuere Schachtlotverfahren. Montanistische Rundschau 1913, Nr. 20.
- Wolf von Metz-Schilbach.* Wiesenertragssteigerung und Weidewirtschaft. Mit 59 Textabbildungen. Berlin 1911, Parey. Preis 2,50 M. Bespr. in d. Kulturtechniker 1913, S. 93.
- Zink, F.* Anleitung zur Ermittlung der Wasserverluste bei Wiesenbewässerungsanlagen. Prag 1912, Calve. Preis 1 Kr. Bespr. in d. Kulturtechniker 1913, S. 349.

5. Triangulierung und Polygonisierung.

- Abendroth.* Koordinatenumrechnung. Transformation auf weite Entfernungen. Der Landmesser 1913, S. 174—176, 185—190, 197—201, 208—213 u. 300.
- Bischoff, Jg.* Differentialformeln für einfaches Rückwärtseinschneiden. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 945—951.
- Boock, C. F. V.* Københavns Opmaalning. Vinkel- og Linjemaalning i Polygonerne. Tidsskrift for Opmaalings- og Matrikulsvaesen 1913, S. 302 bis 308.

- Buhr, W.** Das Wiederaufsuchen verlorener Dreieckspunkte durch Winkelmessungen. Der Landmesser 1913, S. 2—6, 13—16, 26—29, 37—40 und 49—51.
- Eine besondere Art der Polygonwinkelmessung. Allgem. Vermessungsnachr. 1913, S. 50—54.
- Demmer, E.** Messung der Polygonseiten. Oesterr. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 239—241.
- Trigonometrische Triangulierung des Gebietes der Gemeinde Spittal a. d. Drau in Kärnten. Oesterr. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 65—74.
- Doležal, E.** Beitrag zum Rückwärtseinschneiden. Oesterr. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 241—245.
- Haupt, F.** Exzentrische Stand- und Zielpunkte. Allgem. Vermessungsnachr. 1913, S. 75—79.
- Heuvelink, Hk. J.** Richtungszentrierung bei kurzer Entfernung des Zielpunktes. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 805 u. 806.
- Klingatsch, A.** Die geodätische Orientierung zweier Punktfelder. Sitzungsberichte d. Kaiserl. Akademie d. Wissensch. in Wien, Abt. IIa, 120. Bd., S. 565—582. Bespr. in d. Jahrbuch über die Fortschr. d. Mathem. 1911, 42. Bd. (gedr. 1914), S. 1001.
- Kwisthout, Th. L.** Centreeren. Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde 1913, S. 102—108.
- Lüdemann, K.** Ermittlung einer Fehlergrenze für die Messung von Polygonstrecken in ungünstigem Gelände mit 5 m-Latten. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 273—282.
- Thie.** Der dreiseitige Turbinenschnitt. Der Landmesser 1913, S. 349—353. Andere Lösung von Schnabel ebendas. S. 466.
- Tichy.** Koordinatenberechnung im Polygonzuge mit gleichzeitiger Kontrolle. Zeitschr. der beh. aut. Zivilgeometer in Oesterreich 1913, Nr. 5.
- de Vries.** Sextantmetingen. Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde 1913, S. 245—257.
- Werkmeister, P.** Fluchtstabhalter für Polygonzugmessung. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 806 u. 807.
- Tafeln für die Genauigkeit, mit der bei exzentrischer Winkelmessung die Zentrierungselemente zu ermitteln sind. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 689—694.
- Werner.** Punktbestimmung. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 161—169.
- Punktbestimmung durch Vertikalwinkelmessung. Zeitschr. f. Vermessungswesen 1913, S. 241—253.

6. Nivellierung, trigonometrische Höhenmessung und Refraktionstheorie.

- Charlier, C. V. L.** Sur la réfraction terrestre et la constitution de l'atmosphère. Comptes rendus (Paris) 1913, 157. Bd., S. 831—834.

- Dokulil.* Nivellierinstrument mit veränderlicher Libellenangabe. Zeitschr. f. Feinmechanik 1913, S. 193 u. 194.
- Hafferl.* Die Zeisschen Nivellierinstrumente. Zeitschr. d. Oesterr. Ing.- und Arch.-Vereins 1913, S. 10 u. 11.
- Hoffmann.* Das neue Nivellierinstrument III der Firma C. Zeiss in Jena und das Ergebnis einer mit demselben ausgeführten Arbeit. Der Landmesser 1913, S. 553—555.
- Jentzsch, A.* Das Präzisionsnivellement Lauenburg-Neustadt-Rheda. Eine Studie zur Frage nach senkrechten Bodenbewegungen. Sonderabdruck aus dem Jahrbuch der Kgl. Preuss. Geolog. Landesanstalt 1913.
- Ueber die geologischen Bedingungen des preussischen Normalhöhenpunktes. Aus dem Jahrbuch der Kgl. Preuss. Geolog. Landesanstalt. Berlin 1913. Preis 0,50 M.
- Justierung der neuen Zeiss-Nivellierinstrumente I und II. Schweizer. Geometerzeitung 1913, Nr. 2.
- Köhler, Fr.* Geodätische Untersuchungen über die tektonischen Bewegungen auf der Erzlagerstätte von Příbram. Oesterr. Zeitschr. f. Berg- und Hüttenwesen 1913, S. 211—215, 228—231, 231—243 u. 256—259.
- Kohlmüller.* Das geometrische Nivellement und seine Bedeutung. Zeitschr. d. Ver. der Höh. Bayer. Vermessungsbeamten 1913, S. 164—173.
- Koller, H.* Nivellierinstrument mit festem biaxialen Fernrohr und fester Libelle. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 297—306 u. 329—344. Bespr. von E. v. Hammer in der Zeitschr. f. Instrumentk. 1913, S. 378.
- Koop.* Präzisionsnivellement der Stadt New-York. Engineering News (New-York) 1913, Nr. 10.
- Lallemand, Ch.* Encyclopédie des Travaux publics. Nivellement de haute Précision. Deuxième édition, revue et augmentée. Paris et Liège 1912, Librairie polytechnique. Mit 783 S. und 104 Fig. im Text. Bespr. in d. Oesterr. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 52.
- Lawaetz.* Stadiet til Nivellering med direkte Koteaflesning. Tidsskrift for Opmaalings- og Matrikulsvaesen 1913, S. 352—354.
- Löschner, H.* Ueber die Grösse der mittleren Stationsfehler beim Nivellieren mit Instrumenten der Firma Zeiss. Zeitschr. des Oesterr. Ing.- u. Arch.-Vereins 1914, Nr. 5. Auch besonders gedruckt: Wien 1914, Verlag für Fachliteratur. Bespr. in d. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 434.
- Ueber Nivellierstative. Oesterr. Wochenschr. f. den öffentl. Baudienst 1914, Heft 8. Auch besonders gedruckt: Wien 1914, Selbstverlag des Verfassers.
- Lüdemann, K.* Einige Mitteilungen über eine Einwägung II. Ordnung. Der Landmesser 1913, S. 243—245.

- Müller, A.** Die Fortsetzung des Präzisionsnivelements und die Neuausgleichung der Schleifen IV bis VII des Nivellementsnetzes im westlichen Teile der Monarchie. Mitteil. des k. u. k. Militär-geograph. Institutes 1912, S. 53—118.
- Näbauer, M.** Theoretische Untersuchung des Einflusses einer Verkürzung der lotrecht stehenden Latte auf das Nivellement. Zeitschr. d. Ver. der Höh. Bayer. Vermessungsbeamten 1913, S. 35—58.
- Steenfatt, Fr.** Anleitung zum Nivellieren. Als Anhang: Bestimmungen über den Abschluss der Nivellements an dem preuss. Landeshorizont. (48 S. mit 19 Fig.) Miniaturbibliothek Nr. 60. Leipzig 1913, Paul.
- Vrsalovic, N.** Pendelnivellierinstrument. D. R. P. Nr. 242 960, Kl. 42 c, Gruppe 7. Zentralzeitung f. Optik u. Mechanik 1913, S. 120; Deutsche Mechanikerzeitung 1913, S. 95.
- Wanschaff, H.** Nivellierinstrument mit veränderlicher Libellenangabe nach v. Lenzi-Wanschaff. D. R. P. a. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 253—258.
- Wenner, F. und Schaub, E.** Ein neues Nivellierinstrument der Firma Otto Fennel Söhne in Cassel. Zeitschrift des Vereins Grossh. Hess. Geometer I. Kl. 1913, S. 15—17; Der Landmesser 1913, S. 345 u. 346.
- Wilson, R. W.** Determination of the altitude of aeroplanes. Proceedings of the American Academy of arts and sciences (Boston), 47. Bd., S. 25, 43. Bespr. in d. Jahrbuch über die Fortschritte der Mathem. 1911, 42. Bd. (gedr. 1914), S. 1001.
- Zumpfort.** Die Feineinwägung der Stadt Elberfeld. Der Landmesser 1913, S. 365—366, 378—381 u. 385—387.

7. Barometrische Höhenmessung und Meteorologie.

- Becker, E.** Ein neuer Quecksilberbarograph. Mitteilung aus der mechanisch-optischen Werkstätte von R. Fuess in Berlin-Steglitz. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 223—226.
- Berget, A.** Formule barométrique simplifiée pour la mesure des altitudes. Comptes rendus (Paris) 1913, 156. Bd., S. 2031—2033 u. 157 Bd., S. 84.
- Blair, Wm.** Ergebnisse dreijähriger Ballon- und Drachenaufstiege vom Mt. Weather (Juli 1907 bis Juni 1910). Bull. Mt. Weather Observ. IV. Bd., Part. 2, S. 25—63. Bespr. von J. v. Hann in der Meteorolog. Zeitschr. 1913, S. 240.
- Dimmer, G.** Ueber die Korrektur des Fehlers durch den herausragenden Faden bei Quecksilberthermometern. Sitzungsberichte der k. Akademie d. Wissensch. in Wien 1913, Abt. IIa, S. 1439—1460.
- Ueber die Fadenkorrektur bei Einschlussthermometern. Ebenda S. 1629—1636.

- Dimmer, G.* Zur Frage der Abhängigkeit des Fadenfehlers bei Quecksilberthermometern von der Länge des herausragenden Fadens und der Temperaturdifferenz zwischen Bad und Umgebung. Ebenda S. 1735—1743.
- Dokulil, Th.* Instrument zur Aufzeichnung der Horizontalprojektion der Bahnen von Pilotballons. Zeitschr. f. Feinmechanik 1913, S. 1—3.
- v. Elsner, G.* Ueber den Einfluss des Windes auf den Barometerstand an Höhenstationen. (37 S. 40.) Abhandlungen des Kgl. Preuss. Meteorolog. Instituts, 4. Bd., Nr. 8. Preis 3 M.
- Exner, F. M.* Ueber Luftdruckschwankungen in der Höhe und am Erdboden. Meteorolog. Zeitschr. 1913, S. 429—436 u. 563—564. Bemerkungen dazu von Köppen und J. v. Hann ebendas, S. 562—563 u. 564—565.
- Fernhygrometer nach System Constanx-Schmitz. Zeitschr. f. Feinmechanik 1913, S. 222 u. 223.
- v. Ficker, H.* Ballonaufstiege bei Föhn. Meteorolog. Zeitschr. 1913, S. 213—216.
- Temperaturdifferenz zwischen freier Atmosphäre und Berggipfeln. Meteorolog. Zeitschr. 1913, S. 278—289.
- v. Hann, J.* Aenderung der Grösse der Luftdruckschwankungen mit der Höhe. Meteorolog. Zeitschr. 1913, S. 561 u. 562.
- Die Berge kälter als die Atmosphäre, ein (wenigstens scheinbares) meteorolog. Paradoxon. Meteorolog. Zeitschr. 1913, S. 304—306.
- (Fortsetzung folgt.)

Vermessungs„deutsch“.

In Nr. 2 der „Zeitschrift für Vermessungswesen“ erschien ein Aufsatz des Herrn Obermarkscheider Alois Musil in Bräx unter der Ueberschrift: Eine neue „Präzisionsnivellier“latte mit „Invarskala“. Diese Abhandlung, gegen die ich in sachlicher Hinsicht nichts einwenden möchte, fiel mir wegen ihrer starken Durchsetzung mit Fremdwörtern auf. Ich weiss sehr wohl, dass nicht mit einem Male alle vermeidbaren Fremdwörter ausgemerzt werden können, aber dem erwähnten Aufsatz merkt man deutlich an, dass sich sein Herr Verfasser nicht bemüht hat, auch nur die entbehrlichsten Fremdwörter zu vermeiden. Ich führe folgende leicht vermeidbaren Wörter an: Präzision, Visur, direkt, Intervall, präzise, variabel, proportional, homogene Materie, Methode, Konstruktion, modifiziert, konstruiert, pro, fix, Dimensionierung, Differenz, Resultat, kontrollieren, homogen, Irradiation (!), akkumulieren (!), Terrain, Korrektur, reduzieren, Moment, Qualität, illusorisch und viele andere. Auf einige Wörter möchte ich noch besonders hinweisen: Figurant, Manual, eli-

minieren. Auch Präzisionsnivellierlatte, Nivellement, Nivellierinstrument, Horizont, Objektiv, Okular, Skala, Präzisionsnivellierinstrument („Fein-Peilwage“, 4 Silben gegen 10 Silben des Fremdwortes!!), Reversionslatte, Stativ, Libelle, Legierung, Thermometer, Temperatur, Vertikalebene und System könnten sehr wohl deutsch ausgedrückt werden. Schwerer verdeutschbare Wörter sind: Invar, instrumental, Instrument, parallel, optisch, Komparator, Koeffizient, Konstante, Zelluloid („Zellhorn“). Wir werden ja leider noch genug vorläufig unvermeidbare Fremdwörter benutzen müssen. Sollten wir deshalb nicht zum mindesten die nur irgend entbehrlichen auszurotten suchen? An alle Herren Fachgenossen sei deshalb nochmals die dringende Bitte gerichtet, der Würde unserer lieben deutschen Muttersprache endlich in weitgehendem Masse Rechnung zu tragen, damit dem unwürdigen Zustande ein Ende bereitet wird, dass wir im Auslande unserer Fremdwörterei halber verspottet werden.

Nauen, am 1. April 1915.

B. Schröer, Kreislandmesser.

Oberbürgermeister Dr. Franz Adickes, Wirklicher Geheimer Rat, Excellenz, † 4. Februar 1915.

Am Sonntag, den 7. Februar, hat sich das Grab über der irdischen Hülle des ehemaligen, langjährigen Oberbürgermeisters von Frankfurt a. M., Dr. Adickes, geschlossen. Er ist am 4. Februar seinem Leiden, das ihn im Jahre 1912 zum Rücktritt von seinem Posten als Oberbürgermeister veranlasste, erlegen. Die Nachricht von seinem Ableben hat nicht nur in der Stadt Frankfurt, sondern, man kann wohl ohne Uebertreibung sagen, in ganz Deutschland lebhafteste Anteilnahme hervorgerufen. War er doch unbestritten einer der bedeutendsten Oberbürgermeister, einer der grössten Sozial- und Kommunalpolitiker seiner Zeit. Auch dem Landmesserstand ist Adickes kein Fremder, obwohl er zu ihm nicht in unmittelbare Beziehungen getreten ist; aber das nach ihm als seinem Urheber kurz die „lex Adickes“ benannte „Gesetz betreffend die Umlegung von Grundstücken vom 28. Juli 1902“ hat seinen Namen in die Kreise aller Landmesser, besonders der im Kommunaldienst stehenden hineingetragen; sie werden ihm daher heute gerne ein kurzes Gedenken weihen, indem sie seinen Lebenslauf und insbesondere seine Tätigkeit in bezug auf die lex Adickes kurz sich die Erinnerung zurückrufen.

Am 19. Februar 1846 wurde Franz Adickes als Sohn des Amtsgerichtsrates Adickes zu Harsefeld bei Stade geboren. Er studierte Rechts-

wissenschaften an den Universitäten Heidelberg, München und Göttingen und bestand 1867 das Referendarexamen in Celle. Seiner Militärpflicht genügte er 1869/70 als Einjähriger und machte den Feldzug 1870/71 zunächst als Unteroffizier, dann als Leutnant beim dritten Garderegiment zu Fuss mit. Die grossartige Erhebung Deutschlands im August v. J., die wunderbare Einmütigkeit und Opferfreudigkeit des ganzen Volkes riefen in ihm die Erinnerung an die Zeit vor 44 Jahren wieder wach, und bis zu seiner letzten Stunde verfolgte er mit dem grössten Interesse die Ereignisse auf den Schlachtfeldern im Osten und Westen; leider war es ihm nicht vergönnt, den Frieden zu erleben, einen Frieden, der unbedingt nach seiner festen Ueberzeugung Deutschlands Ehre und Vormachtstellung in der Welt gewährleisten musste.

Nach dem Feldzug bestand er im Jahre 1873 das Assesorexamen und wurde in demselben Jahre als Beigeordneter bezw. zweiter Bürgermeister von Dortmund i/W. gewählt. Im Jahre 1877 wählte ihn die Stadt Altona zum zweiten Bürgermeister und 1883 zum Oberbürgermeister. Bereits hier zeigte Adickes seine hervorragenden Fähigkeiten als Städtebauer und Kommunalpolitiker; hiervon legen einige seiner Hauptschöpfungen, die Bildung eines Stadterweiterungsfonds zum Ankauf und zur Verwertung städtischen Grundbesitzes, sowie die Aufstellung eines grosszügigen, modernen Bebauungsplanes beredtes Zeugnis ab.

Im Januar 1891 wurde Adickes der Nachfolger des zum preussischen Finanzminister berufenen Oberbürgermeisters von Miquel in Frankfurt a/M. In Frankfurt hat er 21 Jahre — bis zu seiner im Jahre 1912 aus Gesundheitsrücksichten erfolgten Amtsniederlegung — gewirkt. Grosse Erfolge waren ihm auf allen Gebieten der kommunalen Verwaltung beschieden, und es würde zu weit führen, wollte man sie alle hier aufzählen. Um einige herauszugreifen wird an die Eingemeindung mehrerer Ortschaften erinnert, den Bau des Osthafens und der Festhalle, die Gründung des Serum Instituts, der Akademie der Sozial- und Handelswissenschaften und der Universität, und endlich an die sogenannte lex Adickes. Letztere interessiert insbesondere den Landmesser und ist auch wiederholt Gegenstand eingehender Besprechungen und Erörterungen in den Fachzeitschriften gewesen. Wir geben deshalb über diesen Punkt die Ausführungen des Magistratssyndikus Dr. Hiller in dem „Gedenkblatt der kleinen Presse-Frankfurt“ vom 6. Februar 1915 wörtlich wieder, wenn sie auch z. Zt. als in Landmesserkreisen bereits bekannt angesehen werden können.

„Nichts hat dem Namen unseres verstorbenen Oberbürgermeisters a. D. Dr. Adickes soweite Verbreitung verschafft, wie die volkstümliche Bezeichnung des von ihm geschaffenen preussischen Umlegungsgesetzes für Frankfurt a/M. als „Lex Adickes“. Von dem Gesetz, das einen ersten bedeutsamen Schritt zur Erleichterung der Stadterweiterung und praktischen

Wohnungsfürsorge darstellt, ist allerdings der Name viel bekannter geworden als sein reichlich verwickelter Inhalt; daran trägt aber der Vater des Gesetzes keine Schuld.

Die Grundgedanken, die Adickes in seinem ersten, 1893 eingebrachten allgemein gehaltenen Gesetzvorschlage formuliert hatte, waren von jener Einfachheit und Grosszügigkeit getragen, die ein charakteristisches Kennzeichen seines Schöpfergeistes waren. Sie waren zu neu, ja der Gedanke, die an die geplanten Strassenzüge angrenzenden Grundstücke in Bebauungstiefe mit den Strassen zu enteignen, zu revolutionär, um Annahme zu finden. Man liess den Schluss der Session herankommen, um den Gesetzentwurf in der Versenkung verschwinden zu lassen. Damit konnte natürlich die zähe Tatkraft eines Adickes nicht gebrochen werden. Unter Beseitigung der rechtlichen Hauptbedenken, besonders wegen der Unverletzlichkeit des Grundeigentums, schuf er einen neuen Entwurf, den er unter kluger Umgehung aller Widerstände auf die Stadt Frankfurt beschränkte, wobei er die Zonenenteignung durch ein gross angelegtes und fein durchgearbeitetes Umtauschverfahren ersetzte, dessen Durchführung er in die Hand staatlicher Organe legte. Der Kautelen waren also genug geschaffen, aber sie wurden in der Beratung des Gesetzes noch so reichlich vermehrt, dass die ursprünglichen Absichten von Adickes starke Beeinträchtigung erfuhren. Zuviele Taufpaten hatten sich an das Kind herangedrängt und jeder hatte es nach seinem Geschmack zurecht gezupft. So konnte es nicht ausbleiben, dass das im Jahre 1902 erschienene Gesetz erst zur praktischen Durchführung gelangte, nachdem 1907 ein wesentlicher, ihm bei der Beratung des Gesetzes angehängter Schönheitsfehler beseitigt war. Auch dann noch blieb die Anwendung des schwierigen Gesetzes für vereinzelte Fälle vorbehalten. Immerhin zeigt sich seine nicht unwesentliche Bedeutung darin, dass es durch sein blosses Vorhandensein die Beteiligten zu einer gütlichen Vereinbarung über die Umlegung ihres zersplitterten Grundbesitzes für die Gewinnung baureifen Geländes geneigter macht.

Das Verdienst von Adickes kann auch nicht dadurch geschmälert werden, dass seine Neider das Gesetz nur einem Abklatsch des allerdings in seiner Art vorzüglichen Nassauischen Konsolidierungsgesetzes von 1830 nennen. Es bleibt das unvergängliche Verdienst von Adickes, den Gedanken der Landumlegung, der bisher nur zur Herbeiführung der ertragreichern Bewirtschaftung von Ackerland Geltung hatte, ausgedehnt zu haben auf den sozialpolitischen Zweck der Ermöglichung einer praktischen und gesunden Bauweise in den Städten. Und dieser Gedanke wird fortleben, bis die Zeit reif geworden ist, ihn in seiner ursprünglichen Reinheit wieder aufzunehmen und seine volle Wirkung entfalten zu lassen. Dann erst wird die geistige Grösse des Gesetzgebers Adickes volle Würdigung erfahren.“

Wir fügen diesen Ausführungen noch hinzu, dass der darin ange-

deutete Schönheitsfehler die Bestimmung des § 13 war, wonach die Umlegungs-Interessenten nur 30. v. H. der eingebrachten Teilungsmasse unentgeltlich zu öffentlichen Strassen und Plätzen herzugeben verpflichtet werden konnten; durch das Gesetz von 8. Juli 1907 wurde dieser § aber dahin abgeändert, dass die Eigentümer zur Abtretung von 35 bzw. 40 v. H. ihrer Teilungsmasse herangezogen werden konnten. Das Gesetz, das ausdrücklich nur für Frankfurt bestimmt war, ist 1911 auf die Städte Cöln und Posen, 1912 auf Wiesbaden und 1913 auf Griesheim ausgedehnt worden; auch für den Wiederaufbau der im jetzigen Kriege zerstörten Städte und Ortschaften in Ostpreussen ist es in Kraft gesetzt worden um eine vorteilhaftere Anlegung der Strassen usw. zu ermöglichen. Der neue Wohnungsgesetzesentwurf zieht übrigens die Ausdehnung der lex Adickes auf den ganzen Umfang des Staates in Betracht und hierin findet er die wärmste Unterstützung aus Landmesserkreisen.

Greift schon dieses Gesetz auf kommunales und soziales Gebiet hinüber, so muss gleichwohl noch hervorgehoben werden, dass Adickes gerade auch auf letzterem Gebiete grosse Erfolge erzielt hat. Durch seine Teilnahme an den bedeutendsten Kongressen, sowie durch zahlreiche Schriften und Vorträge über Verwaltungswesen und Justizreformen war er eine auf diesem Gebiete anerkannte Persönlichkeit. Seine Fürsorge um hygienisch musterhafte Strassen und Wohnungsanlagen und seine Verdienste um das Heilwesen veranlassten die Universitäten Marburg, ihm den medizinischen Ehrendoktor zu verleihen, und die Universität Giessen ehrte in ihm den Gelehrten auf juristischem Gebiete durch Verleihung des Dr. jur. honoris causa.

Adickes war in den Zeiten seiner kommunalen Tätigkeit Mitglied des Herrenhauses als Vertreter der Städte Altona und Frankfurt; im verflossenen Jahre wurde er dann vom Könige aus besonderem Vertrauen als Herrenhausmitglied auf Lebenszeiten berufen. Im Herrenhause legte er stets besonderen Wert darauf, dass für den Erlass kommunaler Verordnungen hygienische und ästhetische Gesichtspunkte Berücksichtigung fanden, und hatte meistens auch die Genugtuung, seine Mühen belohnt zu sehen.

Als seine Hauptschöpfung sah er selbst wohl die Gründung der Universität an, für die er unermüdlich seine Kräfte einsetzte. Besonders nach seinem Rücktritt im Jahre 1912 widmete er sich fast ausschliesslich diesem Ziele und sah endlich auch sein unentwegtes Streben gekrönt durch die Eröffnung der Universität im Herbste 1914. Der Kaiser ernannte ihn bei diesem Anlass zum Wirklichen Geheimen Rat mit dem Titel Excellenz. Zahlreiche andere Anerkennungen und Orden waren dieser hohen Auszeichnung bereits vorausgegangen, auch das Ausland hatte ihn gelegentlich durch die Verleihung hoher Orden geehrt.

Leider hat er die Erfüllung seines Hauptwunsches nicht lange über-

lebt. Die Stadt Frankfurt wird ihren verehrten Oberbürgermeister, der mit ihrem Aufblühen in den letzten Jahrzehnten aufs innigste verknüpft ist, niemals vergessen, der Dank und die Treue der Frankfurter werden über das Grab hinaus sein Andenken in Ehren halten. H. J.

Vereinsangelegenheiten.

Kassenbericht für das Jahr 1914.

Nach dem Kassenbuche besteht der Verein am Schlusse des Jahres 1914 aus 3 Ehrenmitgliedern, 2649 zahlenden Mitgliedern und 23 Zweigvereinen.

Die Zahl der Ehrenmitglieder und der Zweigvereine ist demnach die gleiche wie im Vorjahre.

Von den zahlenden Mitgliedern haben bis Ende des Jahres 1914 ihren Austritt erklärt	85 (im Vorjahr 105)
Im Laufe des Jahres 1914 sind gestorben	33 („ „ 23)
Summa Abgang	118 (im Vorjahr 128)

Unter den Gestorbenen befinden sich 14 Mitglieder, welche auf dem Felde der Ehre den Tod für das Vaterland erlitten haben, diese sind in der weiter unten folgenden Nachweisung besonders aufgeführt.

Auch sind 6 der verstorbenen Mitglieder in der oben angegebenen Zahl von 2649 nicht mehr enthalten, weil deren Tod schon vor der Einziehung der Beiträge erfolgt war.

Es kommen daher in Abgang $118 - 6 =$	112 Mitglieder
in Zugang kommen dagegen die bis zum 1. Januar für das Jahr 1915 neu gemeldeten Mitglieder	3 „
Mithin beträgt der Abgang	109 Mitglieder
(im Vorjahre)	109 „

Der Verein tritt daher mit 2539 ordentlichen Mitgliedern, 3 Ehrenmitgliedern und 23 Zweigvereinen in das Jahr 1915 ein.

Beim Beginn des Jahres 1914 betrug die Mitgliederzahl 2612. Es ist daher ein Rückgang von 73 Mitgliedern gegen 54 im Vorjahre zu verzeichnen.

Der Unterschied dieses endgültigen Abgangs gegen die oben berechnete Zahl von 109 beruht darauf, dass die im Laufe des Jahres eingetretenen Mitglieder in der oben angegebenen Zahl von 2649 bereits enthalten sind.

Es ist bei dieser Gelegenheit wohl am Platze, die Mitgliederbewegung des Vereins während der letzten 20 Jahre zu verfolgen.

Es betragen:

im Jahre	die Anzahl der zahlenden Mitglieder	die Einnahmen	die Ausgaben
1894	1238	7786	6710
1895	1264	8350	9402
1896	1318	9324	9350
1897	1350	8361	8054
1898	1418	9097	9057
1899	1451	9438	8728
1900	1520	9799	10670
1901	1526	9732	9667
1902	1546	9946	10659
1903	1547	9985	9829
1904	1582	10498	10456
1905	1673	11636	11572
1906	2090	15267	14739
1907	2236	16315	16107
1908	2348	17109	16972
1909	2477	18147	18099
1910	2651	19292	19947
1911	2732	19911	20268
1912	2729	19935	19804
1913	2721	19825	20034
1914	2649	19185	17442

Von den 2649 Mitgliedern des Jahres 1914 entfallen

auf Preussen	1517
„ Württemberg	289
„ Bayern	148
„ Sachsen	140
„ Elsass-Lothringen	129
„ Hessen	108
„ Baden	101
„ die Thüringischen Staaten	54
„ die freien Städte	41
„ beide Mecklenburg	29
„ Oldenburg	16
„ Anhalt	6
„ Braunschweig	5
„ Lippe-Detmold	2

Summa im deutschen Reiche 2585

Hierzu in den deutschen Kolonien 18

Zusammen 2603

Auf das Ausland entfallen, und zwar	
auf Holland und Niederl. Indien	16
„ Oesterreich-Ungarn	12
„ Schweiz	8
„ Amerika	4
„ Russland, England, Dänemark, Belgien, Nor- wegen, Rumänien je 1 =	6
Summa	46

Zusammen wie oben 2649 Mitgl.

Während also bis zum Jahr 1911 die Mitgliederzahl im stetigen Steigen begriffen war, sehen wir zum ersten Male im Jahre 1912 einen kleinen Rückgang, der in den beiden folgenden Jahren weiter zugenommen hat. Gegenwärtig ist die Mitgliederzahl gleich der von 1910.

Wollen wir eine Untersuchung darüber anstellen, wodurch diese betrübende Tatsache entstanden ist, so können wir der Hauptsache nach zwei Ursachen unterscheiden; zunächst den Beschluss der Hauptversammlung zu Erfurt von 1908, wonach die Zweigvereine verpflichtet wurden, keine Mitglieder mehr aufzunehmen, die nicht dem Deutschen Geometerverein angehören oder gleichzeitig beitreten und dann auch, wenn auch nur mittelbar, die Bildung des Verbandes preuss. Landmesservereine. Der erwähnte Erfurter Beschluss erschwerte verschiedenen Zweigvereinen die Aufnahme neuer Mitglieder derart, dass mehrere Zweigvereine aus dem Hauptvereine austraten, während die Bildung des preuss. Verbandes zu neuen Zusammenschlüssen (sog. Ortsgruppen) führte, welche dem Deutschen Geometerverein als Zweigvereine nicht beitraten. Auch hat die Bildung der sog. Fachvereine in Preussen die Auflösung verschiedener Zweigvereine zur Folge gehabt, wozu unter anderen der Casseler, der Essener und der Trierer Landmesserverein gehören.

Schliesslich hat der Krieg dem Vereine grosse Wunden geschlagen, welche im Jahre 1915 noch schärfer in die Erscheinung treten werden. Wenn auch in früheren Jahren die Zahl der Anmeldungen für das folgende Jahr niemals sehr gross war, sondern hauptsächlich erst bei der Zahlung der Beiträge in die Höhe ging, so ist sie doch niemals so gering gewesen wie im Jahre 1915, wo sie in Summa drei Mitglieder betrug. Diese Zahl hat sich bis heute erst um eine einzige Aufnahme vermehrt.

Die Zahl der Gestorbenen ist gegen das Vorjahr infolge des Krieges ebenfalls bedeutend gestiegen, da sich in der Gesamtzahl 14 Kollegen befinden, welche den Heldentod für das Vaterland erlitten haben.

Die Namen der für das Vaterland auf dem Felde der Ehre
Gefallenen sind:

3525. Meerbach, Walter,	Reg.-Landmesser	in Frankenberg.
3662. Kuhn,	"	" Recklinghausen.
3947. Maier, Emil,	Geometer	" Oberndorf.
4739. Willrath,	Reg.-Landmesser	" Guben.
4149. Geissler,	städt. Landmesser	" Köln-Nippes.
4400. Weinig, Dr.,	Reg.-Landmesser	" Soest.
4673. Zimmermann,	städt. Landmesser	" Berlin-Friedrichsfelde.
4778. Moritz II, Walter,	Stadtlandmesser	" Königsberg i. Pr.
4844. Kraus, Karl,	Bezirksgeometer	" Bonndorf.
5238. Richter,	Kgl. Finanzlandm.	" Dresden.
5289. Poeschmann, Theodor,	Kgl. Bezirkslandm.	" Oschatz.
5407. Weller, Adolf,	Geometer	" Stuttgart.
5435. Hahn,	Reg.-Landmesser	" Berlin.
5491. Rasche, Hermann,	Katasterlandmesser	" Halle (Westfalen).

Diese Zahl erscheint vorläufig noch gering, was sich aber daraus erklärt, dass die grössere Mehrzahl der Gefallenen erst im Jahre 1915 bekannt geworden ist, und daher erst im nächsten Bericht erscheinen wird. Sie beträgt, beiläufig erwähnt, bis jetzt schon über 40.

Gestorben sind im Jahre 1914.

183. Herold, Johann,	Bezirksgeometer	in Neudettelsau.
236. Hirscher, August,	Oberamtsgeom. a. D.	" Stuttgart.
1123. Esser, F. W.,	städt. Oberlandm.	" Berlin.
1286. Krieger,	Landmesser	" Marburg a. d. Lahn.
1511. Huth, Fr.,	Steuerrat	" Dessau.
2081. Hesselbarth,	Kgl. Oberlandmesser	" Arolsen.
2301. Harbert,	" "	" Münster i. W.
2354. Grotrian,	Obergeometer	" Hamburg.
2628. Fuchs,	Steuerinspektor	" Breslau.
3103. Braunschweiler,	Rheinkataster-Revisor	" Buchs-St. Gallen.
3442. Waechter,	Reg.-Landmesser	" Berlin-Steglitz.
3951. Kluge,	Katasterkontrolleur	" Worbis.
4114. Arndt,	gepr. Vermessungs- u. Kulturingenieur	" Waren (Mecklenburg.)
4466. Trettin,	Steuerinspektor	" Danzig.
4627. Ewert.	Katasterkontrolleur	" Rosenberg (Westpr.)
4719. Kozielecki,	Kgl. Landmesser	" Danzig.
5114. Bihler, Fritz,	Geometer	" Stuttgart.
5127. Hermann,	Katasterkontrolleur	" Adelnau.
5652. Steffen, Anton,	Landmesser	" Saarbrücken.

Unter den Verstorbenen befinden sich wiederum zwei Mitbegründer des Vereins, die Herren Bezirksgeometer Herold und Oberamtsgeometer Hirscher, welche dem Verein demnach 43 Jahre lang treu angehört haben, der Verein wird ihnen ein ehrendes Andenken bewahren.

Ausserdem ist noch Herr Obergeometer Grotrian aus Hamburg zu erwähnen, der sein Interesse am Verein dadurch betätigte, dass er seit etwa 25 Jahren jede Hauptversammlung mit Ausnahme der letzten zu Strassburg i/E. besuchte. Wiederholt hat er sich auch um das Zustandekommen einer Hauptversammlung in Hamburg bemüht, das Zustandekommen derselben sollte er aber nicht mehr erleben.

Besonders sei auch noch des Herrn Steuerinspektor Fuchs in Breslau gedacht, der in den weitesten Kreisen durch die Gründung der Breslauer Unterstützungskasse rühmlichst bekannt geworden ist und sich dadurch auch ein ehrendes Andenken weit über den Tod hinaus erworben hat.

Der **Rechnungsabschluss** für 1914 stellt sich wie folgt:

A. Einnahmen.

I. An Mitgliederbeiträgen.

1. Von	7 Mitgliedern zu 10 Mk.	=	70,00 Mk.	
2. "	2615 " " 7 "	=	18305,00 "	
3. "	1 Mitglieder wurde der Beitrag für 1913 nachgezahlt	.	7,00 "	18382,00 Mk.

27 Mitglieder sind mit der Zahlung der Beiträge im Rückstande geblieben.

Auch hier ist die Wirkung des Krieges deutlich zu erkennen, denn die auffallend grosse Zunahme der Rückstände (27 gegen sonst 1—2) liegt lediglich daran, dass aus unsern Kolonien die Beiträge nicht mehr durchgekommen sind, verschiedene Ausländer nicht gezahlt haben und endlich einige im Laufe des Jahres neu eingetretene Mitglieder fast unmittelbar nach ihrem Eintritt zum Kriegsdienst eingezogen und infolgedessen teilweise sogar von der Benachrichtigung ihrer Aufnahme nicht mehr erreicht wurden.

II. Zinsen.

1. a)	Zinsen für 3000 Mk. 3 1/2 %	Reichsanleihe	105,00 Mk.
b)	" " 4500 " 3 1/2 %	preuss. Konsols	157,50 "
c)	" " 5000 " 3 1/2 %	" " 1/2 Jahr	87,50 "
d)	" " 1000 " 3 %	" "	30,00 "
e)	" " 1500 " 4 %	Kasseler Landes- kreditkasse	60,00 "

Uebertrag . . 440,00 Mk.

	Uebertrag . .	440,00 Mk.	18382,00 Mk.
2.	Zinsen der Beamten Spar- und Darlehens- kasse für das Jahr 1913	123,86 „	
3.	Zinsen von Konrad Wittwer	183,60 „	747,46 „
III. Sonstige Einnahmen.			
1.	Ein an den Boten irrtümlich zuviel ge- zahlter Betrag von Mk. 3 und durch Berichtigung eines Rechenfehlers 0,50 Mark, zusammen	3,50 Mk.	
2.	Von Konrad Wittwer für überzählige Bände der Zeitschrift	52,50 „	56,00 „
	Summa der Einnahmen		19185,46 Mk.

Hierzu ist zu bemerken, dass die Zinsen zu 1. c) nur für ein halbes Jahr in Rechnung gestellt sind, weil gleich beim Ausbruch des Krieges 5000 Mk. preuss. Konsols an das Rote Kreuz abgeliefert sind. Vergl. Zeitschrift für Vermessungswesen Jahrgang 1914.)

B. Ausgaben.

I. Für die Zeitschrift.

1.	Honorar der Mitarbeiter	1727,80 Mk.	
2.	Für die Schriftleitung, Druck, Verlag und Versand	10680,00 „	12407,80 Mk.

II. An Unterstützungen.

1.	Beitrag zur Unterstützungskasse für deutsche Landmesser zu Breslau .	800,00 Mk.	
2.	An unterstützungsbedürftige Fachge- nossen oder deren Angehörige . .	900,00 „	1700,00 „

III. Für die Hauptversammlung.

An den Ortsausschuss zu Hamburg als Zu- schuss d. deutschen Geometervereins	800,00 „
--	----------

IV. An Verwaltungskosten.

1.	Auslagen des Vorsitzenden und des Schriftleiters	327,05 Mk.	
2.	Auslagen des Kassiers	222,99 „	
3.	Dem Kassenboten Lohn für das ganze Jahr	24,00 „	
4.	Dem Kasseler Kreditverein für ein Kassen- fach zur Aufbewahrung der Wert- papiere	8,00 „	
5.	Honorar des Kassierers	732,55 „	
6.	Für Drucksachen, Schreibhilfe, Trans- portkosten etc.	71,80 „	1386,39 „
	Uebertrag . .		16294,19 Mk.

Uebertrag . . 16294,19 Mk.

V. Sonstige Kosten.

1. Rückerstattung des zur Gleichstellung der Einnahmen und Ausgaben vorgestreckten Betrages	1,37 Mk.	
2. Jahresbeitrag an den Deutschen Verein für Wohnungsreform in Frankfurt a/M.	10,00 „	
3. An Reisekosten und Tagegelder der Vorstandsmitglieder für Teilnahme an gemeinsamen Beratungen	237,80 „	
4. Für Bearbeitung der Vorschläge des D. G. V. zum preuss. Wohnungsgesetz (Ersatz von Auslagen und Reisekosten)		
a) an Verm.-Direkt. Strinz	191,70 „	
b) „ Reg.-Landm. Meincke	173,46 „	
c) Wittwer für Druck und Versand der Vorschläge des D. G. V. zum Wohnungsgesetz	133,65 „	
5. Beihilfe zu einer Denkschrift betr. schwedische Karten in Pommern an Ober-Landmesser Drolshagen	400,00 „	1147,98 Mk.
Summa der Ausgaben		17442,17 Mk.
Verglichen mit den Einnahmen		19185,29 „
Mithin Kassenbestand		1743,29 Mk.

Erläuterungen zu den Ausgaben.

Titel I. Für die Zeitschrift. Gegen den Voranschlag sind die Ausgaben für die Zeitschrift nach dem Rechnungsabschluss um 1292 Mark 20 Pfennige zurückgeblieben. Es ist dieses eine Folge der Einwirkung des Krieges, sowohl auf das Geschäftsleben wie auch auf das Vereinsleben. Durch die Einziehung des Schriftleiters Herrn Dr. Eggert zum Heeresdienst, war in der ersten Zeit nach dem Ausbruche des Krieges eine Herausgabe der Zeitschrift überhaupt nicht möglich und später als Herr Dr. Eggert die Schriftleitung wieder übernehmen konnte, war es nicht möglich monatlich mehr als 1 Heft zu liefern, weil auch Herr Max Wittwer, der die Zeitschrift bearbeitete, zu den Fahnen einberufen wurde. Infolgedessen konnten statt der vertragsmässigen 36 Hefte deren nur 27 erscheinen, wodurch sowohl eine Verminderung der Verlagskosten, als auch der Mitarbeiterhonorare eingetreten ist. Die rechnungsmässige Verminderung der Verlags- und Versandkosten wird erst in der Rechnung für 1915 zum Ausdruck kommen, weil das vertragsmässige Honorar an die Verlagshandlung bereits gezahlt war. Die Verlagshandlung verzinst die für 1914 zuviel erhaltene Summe. Diese wird mit den Zinsen im Laufe des Jahres 1915 durch

Verrechnung auf die Zeitschrift „Kosten für den Verein“ in Einnahme erscheinen. Der rückzahlbare Betrag — Guthaben des D. G. V. — beläuft sich auf 2294 Mark 25 Pfennig.

Titel II. Die Ausgaben für Unterstützungen entsprechen genau dem Voranschlage.

Titel III. Der Zuschuss für die Hauptversammlung in Hamburg, welche am 8. August ihren Anfang nehmen sollte, war vor dem Ausbruche des Krieges bereits dem Ortsausschuss überwiesen. Ueber die Verwendung des Zuschusses wird der Ortsausschuss sich äussern, sobald nach Friedensschluss die Verhandlungen über die Abhaltung einer neuen Hauptversammlung, die in Hamburg wird stattfinden müssen, aufgenommen werden können. Die beiden anderen Ansätze des Voranschlags für die Hauptversammlung sind nicht zur Verwendung gekommen.

Titel IV. Die Verwaltungskosten erreichen annähernd die Höhe des Voranschlages.

Titel V. Nur bei diesem Titel hat eine wesentliche Ueberschreitung des Voranschlages stattgefunden und zwar aus dem Grunde, weil die Kosten zu lfr. Nr. 10 wegen des Ausfalles der Hauptversammlung grösstentheils unter III^c zu verrechnen gewesen wären, denn ausser dieser geplanten Denkschrift war ein Vortrag über diesen Gegenstand für die Hauptversammlung vorgesehen.

Ausser den in der Vereinsrechnung nachgewiesenen Ausgaben ist noch ein Betrag von 5000 Mk. in Wertpapieren als Zuwendung des Deutschen Geometervereins an das Rote Kreuz abgeliefert, welcher im Nachweis des Vereinsvermögens in Abzug gebracht ist.

Nachweis des Vereinsvermögens.

Der Verein besitzt an Wertpapieren:

Nr.	4795	Lit. C	3 1/2 %	Reichsanleihe von 1878	=	1000	Mk.
"	10170/71	Lit. D	desgl.	von 1881	=	1000	"
"	12980/84	" D	"	" 1887	=	1000	"
"	67391, 15369	Lit. D	3 %	preuss. Konsols v. 1891 bis 1894	=	1000	"
"	460104/5	Lit. D	3 1/2 %	desgl. von 1883	=	1000	"
"	257760	Lit. C	3 1/2 %	desgl. von 1890	=	1000	"
"	80379	" D	3 1/2 %	" " 1876—79	=	500	"
"	716424	" C	3 1/2 %	" " 1894	=	1000	"
"	171448	" C	3 1/2 %	" " 1889	=	1000	"
"	4618	" C	4 %	Landeskreditkasse Cassel Oblig.			
"	4847	" B		von 1913	=	1500	"

Summa der Wertpapiere 10000 Mk. Nennwert

An Wertpapieren waren am Ende des Jahres 1913
vorhanden 15000 Mk. Nennwert
Davon gehen ab als Zuwendung für das Rote
Kreuz:

Nr. 222591 Lit. C 3 1/2 0/0 preuss. konsolid.	
Anleihe	= 1000 Mk.
„ 517395 Lit. B 3 1/2 0/0 preuss. konsolid.	
Anleihe	= 2000 „
„ 713973 Lit. C 3 1/2 0/0 preuss. konsolid.	
Anleihe	= 1000 „
„ 454634 Lit. C 3 1/2 0/0 preuss. konsolid.	
Anleihe	= 1000 „ 5000 „ „
Verbleiben wie oben	10000 Mk. Nennwert

Die Papiere können hier nur mit dem Nennwert aufgeführt werden,
weil sie zur Zeit keinen bestimmten Kurs haben.

Ausserdem besitzt der Verein an Barvermögen:

1. Den Kassenstand mit	1743,29 Mk.
2. Die Zinsen der Beamten Spar- und Darlehenskasse für 1914	141,20 „
3. Den von der Verlagshandlung nach den Erläuterungen zu Titel I der Ausgaben zurückzuzahlenden Betrag von	2294,25 „
Summa Barvermögen	4178,74 Mk.

Voranschlag des Vereinshaushaltes für das Jahr 1915.

Infolge der Unsicherheit, welche der Krieg in alle Verhältnisse hinein-
bringt, ist es kaum möglich, einen Voranschlag für das laufende Jahr auf-
zustellen, der einigermaßen Aussichten für seine Durchführbarkeit bietet.

Je nachdem man annimmt, dass der Krieg noch länger andauern oder
ein baldiges Ende finden wird, ändern sich die Zahlen ganz erheblich.

Unter der Annahme, dass sich die Verhältnisse ähnlich wie im ver-
gangenen Jahre gestalten werden, stellt sich der Voranschlag wie folgt.

A. Einnahmen.

1. Beiträge von 2100 Mitgliedern zu 7 Mk. =	14700,00 Mk.
2. Zurückgezahlter Betrag von Konrad Wittwer aus dem Jahre 1914 und Zinsen rund	2400,00 „
3. Zinsen der Beamten Spar- und Darlehenskasse zu Cassel	141,20 „
4. Kassenbestand am 31. Dezember 1914	1743,29 „
5. Ausserordentliche Einnahmen und zur Abrundung .	5,51 „
Summa der Einnahmen	18990,00 „

B. Ausgaben.**I. Für die Zeitschrift.**

- | | |
|--|-------------|
| 1. Honorar der Mitarbeiter $\frac{2}{3}$ des vor-
jährigen Anschlages | 1600,00 Mk. |
| 2. Für Schriftleitung, Verlag und Versand
der Zeitschrift (monatlich ein Heft) | 7300,00 „ |

II. Für Unterstützungen.

- | | | |
|---|------------|-----------|
| 1. An die Unterstützungskasse zu Breslau | 800,00 Mk. | |
| 2. Anlfden. Unterstützungen wie im Vorjahre | 900,00 „ | |
| 3. Für erblindete Krieger (lt. Beschluss
des Vorstandes) | 200,00 „ | |
| 4. Für Hinterbliebene im Felde gefallener
Fachgenossen | 1000,00 „ | 2900,00 „ |

III. Verwaltungskosten.

- | | |
|--------------------------------|-----------|
| Wie im Vorjahre rund | 1400,00 „ |
|--------------------------------|-----------|

IV. Sonstige Kosten.

- | | | |
|--|-----------|--------------|
| 1. Jahresbeitrag an den Deutschen Verein
für Wohnungsreform | 10,00 Mk. | |
| 2. Kosten einer Vorstandssitzung, wenn die-
selbe erforderlich werden sollte | 600,00 „ | |
| 3. Ausgaben für den Erwerb von 1000 Mk.
Kriegsanleihe | 972,00 „ | |
| 4. An Oberlandmesser Drolshagen Rest der
1914 bewilligten Beihilfe zu einer
Denkschrift betr. schwedische Karten
in Pommern | 100,00 „ | 1682,00 „ |
| Zusammen | | 14882,00 Mk. |
| Verglichen mit der Einnahme | | 18990,00 „ |
| Bleibt voraussichtlicher Ueberschuss | | 4108,00 Mk. |

welcher, falls er nicht unerwartet für Vereinszwecke verwendet werden muss, ebenfalls zur Unterstützung von hilfsbedürftigen Hinterbliebenen unserer im Kampfe für das Vaterland gefallenen Fachgenossen verwendet werden kann.

Cassel, den 1. Mai 1915.

Kassenverwaltung des Deutschen Geometervereins.

A. Hüser.

Inhalt.

Wissenschaftliche Mitteilungen: Graphik in der Logarithmenrechnung, von Fuchs. — Aufsuchen von Dreieckspunkten, von Thie. — Uebersicht der Literatur für Vermessungswesen vom Jahre 1913. — Vermessungs„deutsch“, von Schröder. — Oberbürgermeister Dr. Franz Adickes, Wirklicher Geheimer Rat, Excellenz, † 4. Februar 1915, von H. J. — **Vereinsangelegenheiten.**

XLIV. Band.
6. Heft.



Juni
1915.

Zeitschrift für Vermessungswesen

Organ des Deutschen Geometervereins

Herausgegeben von

Dr. O. Eggert,

Professor a. d. Kgl. Techn. Hochschule in Danzig-Langfuhr.

Preis des Jahrganges 10 Mark.
Im Postbezug 10 Mk. 10 Pfg. ohne Bestellgeld.

GENERAL LIBRARY

JUL 23 1915

UNIV. OF MICH.

Verlag von Konrad Wittwer in Stuttgart, Schlossstrasse 14.

Inhalt.

Wissenschaftliche Mitteilungen: Trigonometrische Punktbestimmung durch mehrfaches Einschnelden mit Hilfe von Vertikalwinkeln, von Werkmeister. — Verdeutschung der Fremdwörter in der Fachsprache des deutschen Vermessungswesens und der deutschen Kulturtechnik, von Hempel. — Rundfragen in städtischen Angelegenheiten und die Zentralstelle des Deutschen Städtetages, von Kappel. — Veränderungen der Grenzen bebauter Grundstücke, von Kappel. — Bücherchau. — Der Deutsche Geometerverein und der Krieg, von Hüser. — Kriegsehrentafel der Vermessungsbeamten bei den Kgl. Generalkommissionen in Preussen, von Hempel. — Hochschulnachrichten.



C SICKLER

C. KARLSRUHE I.B.

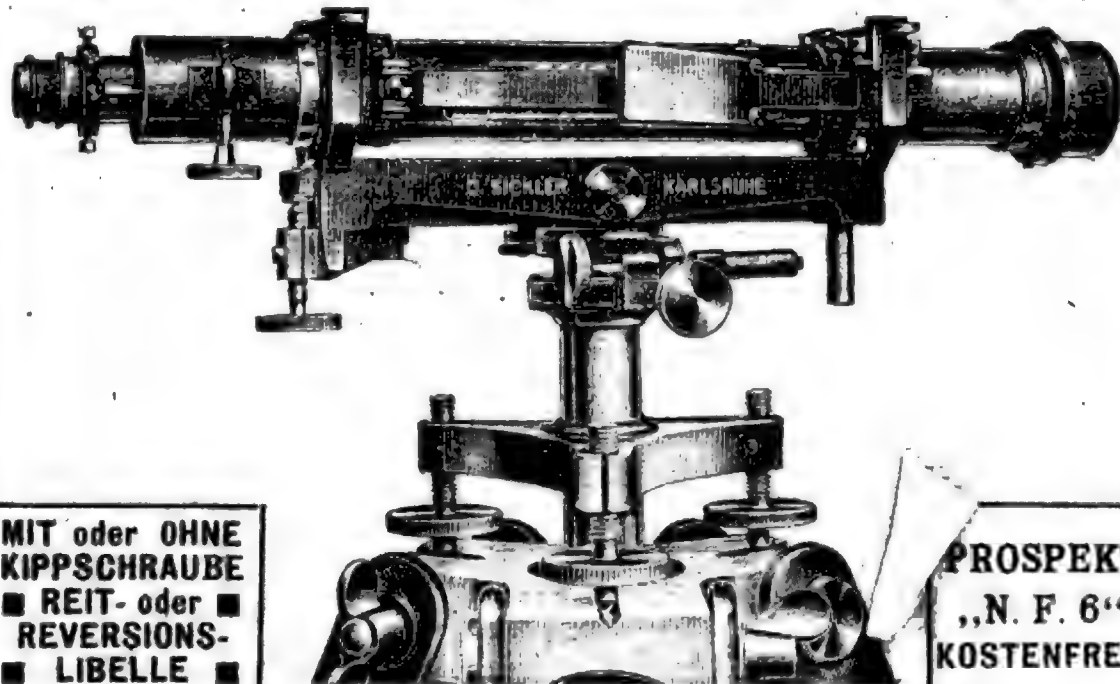


FEINNIVELLIER-INSTRUMENTE

UNÜBERTROFFEN

in

EINFACHHEIT der Handhabung u. GENAUIGKEIT der Messergebnisse



MIT oder OHNE
KIPPSCHRAUBE
■ REIT- oder ■
REVERSIONS-
■ LIBELLE ■

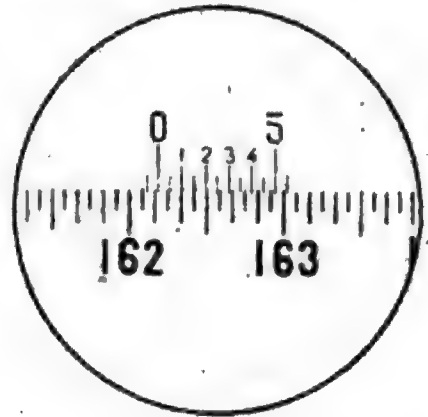
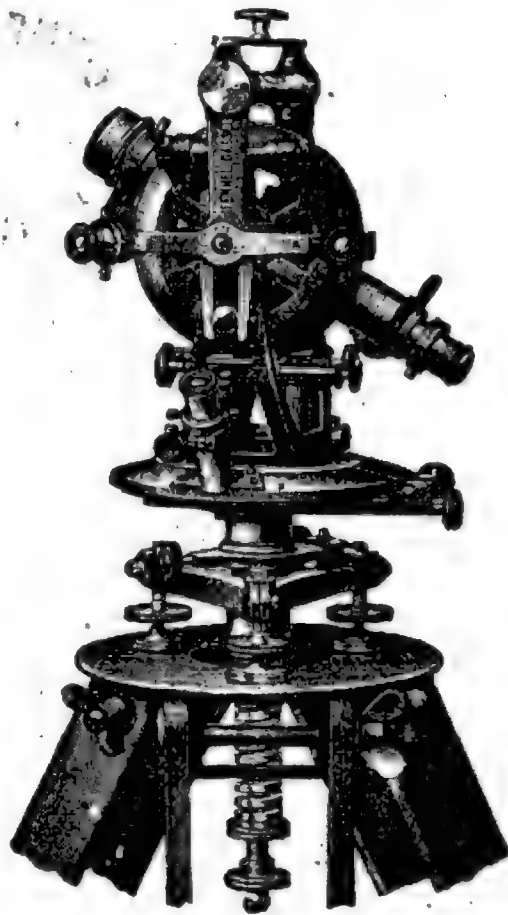
PROSPEKT
„N. F. 6“
KOSTENFREI

Theodolite mit Nonien-Mikroskopen.

D. R. G. M.

System A. Fennel.

D. R. G. M.



Gesichtsfeld eines Nonius-Mikroskops.

Teilung sexagesimal in $\frac{1}{12}^{\circ}$.

Ablesung $162^{\circ} 11' 30''$.

**Durchmesser des Horizontalkreises
13 cm**

Preis ohne Vertikalkreis 600 Mark.

Preis mit Vertikalkreis 815 Mark.

Diese Theodolite weisen gegen alle anderen folgende Vorzüge auf:

1. Limbus und Nonius erscheinen stets gleichmässig und gut beleuchtet, gleichviel ob der Theodolit im freien Gelände oder bei Benutzung des Reflektors in Tunnels oder Gruben gebraucht wird.
2. Die Ablesung ist viel bequemer als die des gewöhnlichen Nonius, da das Führen der Lupe entlang der Teilung wegfällt und man mit einem Blick den Mikroskop-Nonius in seiner ganzen Länge völlig übersieht.
3. Die Schnelligkeit der Ablesung ist wesentlich grösser wie bei dem gewöhnlichen Nonius.
4. Die neue Ablesungsart ist völlig frei von Parallaxe, da das Bild der Limbusteilung genau in der Ebene des Mikroskop-Nonius liegt.
5. Infolge der Schnelligkeit der Ablesung, sowie der gleichmässigen Helligkeit und Schärfe der Bilder ist die Ermüdung des Auges beträchtlich geringer wie bei der Ablesung mittelst Lupen.
6. Durch die grosse Uebersichtlichkeit der Limbus- und Nonienteilung und die volle Bezifferung jedes einzelnen Grades ergibt sich eine grosse Sicherheit gegen grobe Ablesefehler.

OTTO FENNEL SÖHNE, CASSEL

Werkstätte für geodätische Instrumente.

ZEITSCHRIFT FÜR VERMESSUNGSWESEN

Organ des Deutschen Geometervereins

Herausgegeben von

Dr. O. Eggert,

Professor a. d. Kgl. Techn. Hochschule
Danzig-Langfuhr, Hermannshöfer Weg 6.

Heft 6.

1915.

Juni.

Band XLIV.

Der Abdruck von Original-Artikeln ohne vorher eingeholte Erlaubnis der Schriftleitung ist untersagt.

Trigonometrische Punktbestimmung durch mehrfaches Einschneiden mit Hilfe von Vertikalwinkeln.

Sind drei Punkte im Raume gegeben durch ihre Normalnull-Höhen und ihre Koordinaten in bezug auf ein ebenes Koordinatensystem, so kann man einen weiteren Punkt im Raume eindeutig festlegen mit Hilfe der drei zwischen ihm einerseits und den gegebenen Punkten andererseits möglichen Vertikalwinkel. Je nachdem man diese Winkel in den Festpunkten oder im Neupunkt misst, handelt es sich um ein Vorwärts- oder Rückwärtseinschneiden; die beiden so entstehenden Aufgaben stimmen in bezug auf die Lösung überein, da in beiden Fällen der Neupunkt geometrisch bestimmt ist als Schnittpunkt dreier Kegel mit den Spitzen in den Festpunkten und den Erzeugungswinkeln gleich den Komplementwinkeln der gemessenen Vertikalwinkel.¹⁾

Wurde der Neupunkt mit Benutzung von mehr als drei Festpunkten oder durch Messung von mehr als drei Vertikalwinkeln bestimmt, so ist der Punkt mehrfach eingeschnitten, und man hat folgende Aufgabe der Ausgleichungsrechnung:

Zur Festlegung eines Punktes P wurden die durch ihn und die n Punkte $P_1, P_2 \dots P_n$ mit den gegebenen, fehlerfrei anzunehmenden Koordinaten $(x_1, y_1, z_1), (x_2, y_2, z_2) \dots (x_n, y_n, z_n)$ bestimmten Höhenwinkel

¹⁾ Ueber die vorliegende Aufgabe des einfachen Einschneidens mit Hilfe von Vertikalwinkeln vgl. Werner, Punktbestimmung durch Vertikalwinkel-messung. Zeitschrift für Vermessungswesen 1913, Seite 241, und Werkmeister, Graphisch-numerische Lösung von Aufgaben der trigonometrischen Punktbestimmung. Zeitschrift für Mathematik und Physik, Band 63 oder 64.

$\alpha_1, \alpha_2 \dots \alpha_n$ mit derselben Genauigkeit gemessen; es sollen die Koordinaten (x, y, z) von P ermittelt werden.

Führt man die Ausgleichung der vorliegenden Aufgabe nach vermittelnden Beobachtungen aus, und wählt man dabei für die drei erforderlichen Unbekannten die Koordinaten (x, y, z) des Neupunkts P , so haben die zwischen diesen Unbekannten und den um die scheinbaren Fehler $v_1, v_2 \dots v_n$ verbesserten Beobachtungen $\alpha_1, \alpha_2 \dots \alpha_n$ bestehenden Fehlergleichungen die Form (Fig. 1)

$$\operatorname{tg} (\alpha_i + v_i) = \frac{z - z_i}{\sqrt{(x - x_i)^2 + (y - y_i)^2}}. \quad (1)$$

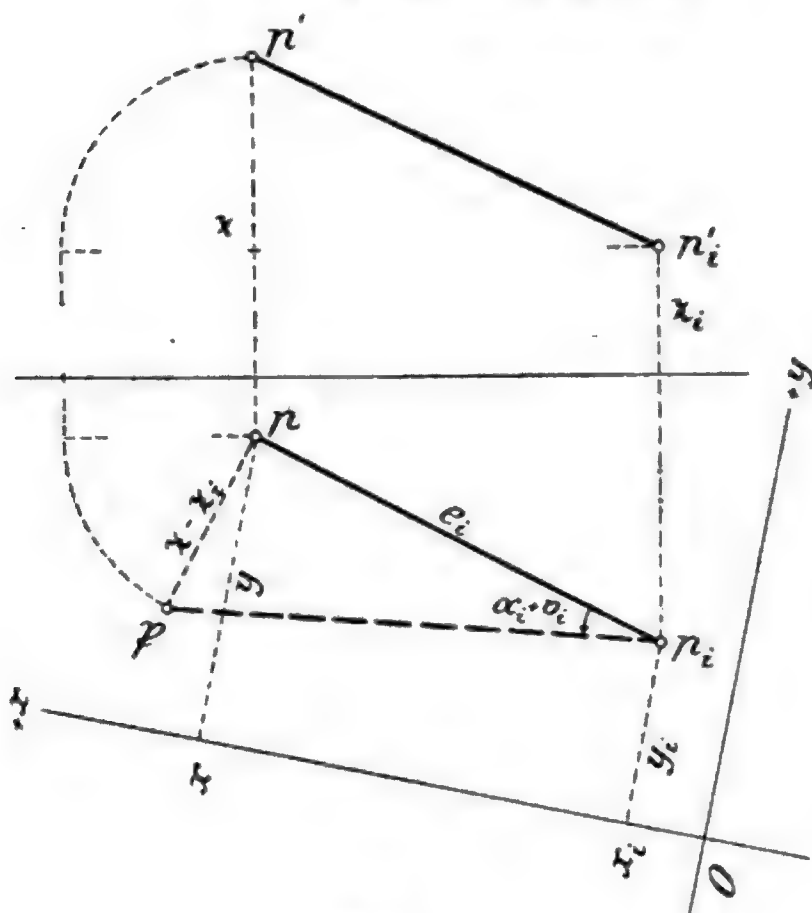


Fig. 1.

Um diese Gleichung auf eine lineare Form zu bringen, führt man an Stelle der endgültigen Koordinaten x, y und z die einem Näherungspunkt P_0 entsprechenden Koordinaten x_0, y_0 und z_0 ein, indem man setzt

$$x = x_0 + \Delta x \quad y = y_0 + \Delta y \quad z = z_0 + \Delta z. \quad (2)$$

Die Gleichung geht damit über in

$$\operatorname{tg} (\alpha_i + v_i) = \frac{z_0 + \Delta z - z_i}{\sqrt{(x_0 + \Delta x - x_i)^2 + (y_0 + \Delta y - y_i)^2}}.$$

Wendet man auf die beiden Seiten dieser Gleichung den Taylorschen Satz an, so erhält man

$$\begin{aligned} \operatorname{tg} \alpha_i + \frac{1}{\cos^2 \alpha_i} \frac{v_i}{\rho} = & \frac{z_0 - z_i}{\sqrt{(x_0 - x_i)^2 + (y_0 - y_i)^2}} - \frac{(z_0 - z_i)(x_0 - x_i)}{\sqrt{\{(x_0 - x_i)^2 + (y_0 - y_i)^2\}^3}} \Delta x \\ & - \frac{(z_0 - z_i)(y_0 - y_i)}{\sqrt{\{(x_0 - x_i)^2 + (y_0 - y_i)^2\}^3}} \Delta y + \frac{1}{\sqrt{(x_0 - x_i)^2 + (y_0 - y_i)^2}} \Delta z. \end{aligned}$$

$$e_{0,i} = \sqrt{(x_0 - x_i)^2 + (y_0 - y_i)^2}$$

Damit ergibt sich aus der zuletzt angeschriebenen Gleichung

oder wenn man nach v_i auflöst

Setzt man in dieser Gleichung

oder mit Rücksicht darauf, dass $(\alpha_{0,i} - \alpha_i)$ ein kleiner Winkel ist,

so geht sie über in

Beachtet man noch, dass der „gemessene Vertikalwinkel“ α_i und der „genäherte Vertikalwinkel“ $\alpha_{0,i}$ wenig verschieden sind, so erhält man an Stelle der Gleichung (1) die lineare Fehlergleichung

Die den n Beobachtungen entsprechenden Fehlergleichungen lauten demnach

wobei

$$\left. \begin{aligned} a_i &= -\frac{(x_0 - x_i) \sin^2 \alpha_{0,i}}{e_{0,i} (x_0 - z_i)} \varrho & b_i &= -\frac{(y_0 - y_i) \sin^2 \alpha_{0,i}}{e_{0,i} (x_0 - z_i)} \varrho \\ c_i &= \frac{\cos^2 \alpha_{0,i}}{e_{0,i}} \varrho & l_i &= \alpha_{0,i} - \alpha_i \end{aligned} \right\} \quad (5)$$

Aus den Fehlergleichungen (4) ergeben sich in der üblichen Weise die Normalgleichungen zur Bestimmung der Grössen Δx , Δy und Δz , mit deren Hilfe man auf Grund der Gleichungen (2) die gesuchten Koordinaten x , y und z berechnen kann. Im übrigen möge der Gang der Lösung an dem folgenden Zahlenbeispiel gezeigt werden.

In den vier Festpunkten P_1 bis P_4 mit den Koordinaten

	P_1	P_2	P_3	P_4
$x =$	+ 88 203,71	88 249,79	88 141,75	88 117,76 m
$y =$	+ 28 381,50	28 463,41	28 659,24	28 445,41 m
$z =$	+ 140,239	139,868	139,196	139,914 m

wurden nach einem Neupunkte P die vier Vertikalwinkel

$$\alpha_1 = 18^\circ 16' 07'' \quad \alpha_2 = 32^\circ 10' 32'' \quad \alpha_3 = 13^\circ 09' 53'' \quad \alpha_4 = 21^\circ 58' 01''$$

je mit derselben Genauigkeit gemessen.

Mit den abgerundeten Näherungskordinaten

$$x_0 = 88\,198,50 \quad y_0 = 28\,499,00 \quad z_0 = 179,00$$

für den Neupunkt erhält man auf Grund der Gleichungen (4) und (5) die Fehlergleichungen

$$\begin{aligned} v_1 &= 0,04 \Delta x - 0,87 \Delta y + 2,64 \Delta z - 1,67 \\ v_2 &= 2,04 \Delta x - 1,41 \Delta y + 3,95 \Delta z - 5,70 \\ v_3 &= -0,15 \Delta x + 0,42 \Delta y + 1,92 \Delta z + 0,85 \\ v_4 &= -1,03 \Delta x - 0,68 \Delta y + 3,05 \Delta z - 0,10, \end{aligned}$$

bei denen als Einheit für die Unbekannten das Dezimeter und für die Absolutglieder die Minute gewählt wurde. Aus diesen Gleichungen erhält man in der bekannten Weise die Normalgleichungen ²⁾

Δx	Δy	Δz	l
<u>5,247</u>	- 2,274	+ 4,734	- 11,720
... 3,383	<u>3,383</u>	- 9,135	+ 9,915
	... <u>35,562</u>	- 25,597	
		<u>36,012.</u>	

Diese ergeben für die Unbekannten Δx , Δy und Δz , und $[vv]$ die Werte

$$\Delta x = + 0,138 \text{ m} \quad \Delta y = - 0,181 \text{ m} \quad \Delta z = + 0,007 \text{ m}$$

und $[vv] = 0,03.$

Damit findet man für die scheinbaren Fehler v_1 bis v_4

$$\begin{aligned} v_1 &= + 0',15 = + 9'' & v_2 &= - 0',06 = - 4'' \\ v_3 &= + 0',02 = + 1'' & v_4 &= - 0',07 = - 4'' \end{aligned}$$

und für deren Quadratsumme ebenfalls

$$[vv] = 0,03.$$

²⁾ Die Koeffizienten und Absolutglieder der Normalgleichungen wurden mit Rücksicht auf die Berechnung von $[vv]$ aus $[ll]$ auf drei Dezimalen berechnet; für die Bestimmung der Unbekannten würden zwei Dezimalen genügen.

Mit den oben eingeführten Näherungswerten x_0 , y_0 und z_0 und den für Δx , Δy und Δz gefundenen Werten erhält man für die endgültigen Koordinaten x , y und z des Neupunkts

$$x = + 88\,198,64 \text{ m} \quad y = + 28\,498,82 \text{ m} \quad z = 179,007 \text{ m.}$$

Berechnet man zur Kontrolle für die ganze Ausgleichung die 'dem ausgeglichenen Neupunkt entsprechenden Vertikalwinkel einerseits mit Hilfe der scheinbaren Fehler v_1 bis v_4 und andererseits aus den gefundenen Koordinaten, so erhält man

$$\begin{aligned} \alpha_1 + v_1 &= 18^\circ 16' 16'' \text{ bzw. } 13'' & \alpha_2 + v_2 &= 32^\circ 10' 28'' \text{ bzw. } 30'' \\ \alpha_3 + v_3 &= 13^\circ 09' 54'' \text{ bzw. } 53'' & \alpha_4 + v_4 &= 21^\circ 57' 57'' \text{ bzw. } 60''. \end{aligned}$$

Für den mittleren Fehler μ einer der gleich genau gemessenen Winkel und für die mittleren Koordinatenfehler μ_x , μ_y und μ_z findet man

$$\mu = \pm 10'' \quad \mu_x = \pm 0,01 \text{ m} \quad \mu_y = \pm 0,02 \text{ m} \quad \mu_z = \pm 0,005 \text{ m.}$$

Zur Messung der vier Vertikalwinkel möge noch bemerkt sein, dass jeder Winkel dreimal gemessen wurde⁵⁾; zwischen je zwei Messungen wurde der Indexfehler des Vertikalkreises um einen kleinen Betrag verändert, so dass bei jeder Messung die Ablesungen andere waren.

Zum Schlusse soll noch gezeigt werden, wie man die lineare Fehlergleichung (3) auch unter Zugrundelegung einer Figur herleiten kann.

Bei der nach den Regeln der darstellenden Geometrie gezeichneten Fig. 2 wurde die Horizontalebene durch den Punkt P_i und die Vertikal Ebene durch die Punkte P_i und P_0 gelegt. Einer Veränderung von x_0 um Δx entspreche ein Punkt P_x (Horizontalprojektion p_x), von y_0 um Δy ein Punkt P_y (Horizontalprojektion p_y) und von z_0 um Δz ein Punkt P_z . Die durch die Koordinatenveränderungen Δx , Δy und Δz an dem Vertikalwinkel $\alpha_{0,i}$ getrennt hervorgerufenen Veränderungen seien $\Delta \alpha'_{0,i}$, $\Delta \alpha''_{0,i}$ und $\Delta \alpha'''_{0,i}$. Der Winkel $\Delta \alpha'''_{0,i}$ erscheint bereits in der Vertikal Ebene in wahrer Grösse; um auch von $\Delta \alpha'_{0,i}$ und $\Delta \alpha''_{0,i}$ die wahre Grösse zeigen zu können, beschreibt man um P_i die Kreise durch p_x und p_y und erhält dann senkrecht über A und B die Punkte \mathfrak{P}_x und \mathfrak{P}_y , durch welche die Winkel $\mathfrak{P}_x P_i P_0 = \Delta \alpha'_{0,i}$ und $\mathfrak{P}_y P_i P_0 = \Delta \alpha''_{0,i}$ bestimmt sind.

Beschreibt man um P_i durch P_0 den Kreis, so darf man — unter der Annahme, dass Δx , Δy und Δz genügend klein sind — an Stelle dieses Kreises und der beiden Kreise durch p_x und p_y zwischen den Schenkeln der in Betracht kommenden kleinen Winkel Gerade senkrecht zu den Winkelschenkeln setzen; es entstehen dann die rechtwinkligen Dreiecke $A p_0 p_x$, $B p_y p_0$, $C P_0 \mathfrak{P}_x$, $D P_0 \mathfrak{P}_y$ und $E P_z P_0$. Mit Hilfe dieser Dreiecke liest man die folgenden Beziehungen aus der Figur ab:

⁵⁾ Das bei der Messung benützte Instrument ist ein Nonientheodolit mit 20'' Ablesung am Vertikalkreis.

Beachtet man, dass der Vertikalwinkel $\alpha_{0,i}$ mit positivem Δx und ebensolchem Δy um $\Delta \alpha'_{0,i}$ bzw. $\Delta \alpha''_{0,i}$ abnimmt, und bei positivem Δz um $\Delta \alpha'''_{0,i}$ zunimmt, so findet man (vgl. die Nebenfigur) die Fehlergleichung

$$v_i = \Delta \alpha_{0,i} + (\alpha_{0,i} - \alpha_i)$$

$$\text{oder } v_i = -\Delta \alpha'_{0,i} - \Delta \alpha''_{0,i} + \Delta \alpha'''_{0,i} + (\alpha_{0,i} - \alpha_i)$$

oder mit Verwendung der vorhin ermittelten Werte die oben mit (3) bezeichnete Gleichung

$$v_i = -\frac{(x_0 - x_i) \sin^2 \alpha_{0,i}}{e_{0,i} (z_0 - z_i)} \varrho \Delta x - \frac{(y_0 - y_i) \sin^2 \alpha_{0,i}}{e_{0,i} (z_0 - z_i)} \varrho \Delta y \\ + \frac{\cos^2 \alpha_{0,i}}{e_{0,i}} \varrho \Delta z + (\alpha_{0,i} - \alpha_i).$$

Strassburg i/E.

P. Werkmeister.

Verdeutschung der Fremdwörter in der Fachsprache des deutschen Vermessungswesens und der deutschen Kulturtechnik.

Ein Aufruf und Vorschläge.

Von Oekonomierat Hempel in Cassel.

Die nachstehenden Vorschläge beabsichtigen nicht eine Ausrottung der fremdsprachlichen Fachausdrücke mit Stumpf und Stil, sondern nur eine Einschränkung da, wo keine Verwirrung zu befürchten ist. Viele Fachausdrücke des deutschen Vermessungswesens und der Kulturtechnik hängen mit der weiteren Wissenschaft zusammen (Mathematik, Astronomie, Geologie, Boden- und Forstwissenschaft) und haben sich durch die Weltliteratur sowie lebensfähige Zusammensetzungen eine gewisse Daseinsberechtigung erworben, an der nicht ohne weiteres zu rühren ist. Manche dieser Fremdwörter sind bereits in den allgemeinen Sprachgebrauch übergegangen, weil sie kurz sind, sich leicht aussprechen und gut zum Zeit- und Eigenschaftswort verwandeln lassen, z. B. Drain, drainieren, drainiert. Das Wort „Koordinaten“, das im Vermessungswesen eine grosse Rolle spielt, liesse sich nach den Vorschlägen des „Allgemeinen deutschen Sprachverein“ für gewisse Fälle ganz gut durch „Achsenstände“ (od. „Achsstände“) verdeutschten. Es ist aber zu bedenken, dass auch in der höheren Geodäsie und Astronomie und in den mathematischen Wissenschaften von mannigfachen Koordinaten die Rede ist, von denen diejenigen des Vermessungswesens nur eine besondere Art sind. Es gibt Flächen- und Linienkoordinaten, schiefwinklige und rechtwinklige, geographische, sphärische, ebene Koordinaten, Polarkoordinaten und Sternkoordinaten, bewegliche und feste, geodätische und Mutungskoordinaten. Eine allgemeine Verdeutschung dieses Fremdwortes kann daher nicht ohne weiteres versucht

werden. Höchstens vielleicht die Schaffung einer ergänzenden zweiten Bezeichnung für eine bestimmte Art von Koordinaten, etwa die des Vermessungswesens eben durch das genannte Wort „Achsstände“. Das wäre immerhin eine Bereicherung unseres Wortschatzes in einem bestimmten Sinne. Ein Beispiel hierfür haben wir in dem Wort „Kimmtiefe“ für die Depression des Meereshorizontes (siehe Bauernfeind und Abendroth).

Die Anfänge eines geordneten Vermessungswesens greifen sehr weit zurück in das Altertum, in die Wirtschaftsgeschichte der Assyrer, Babylonier, Ägypter, Griechen und Römer, dann auch der Araber, die ihre Messkunst zu hohem Ansehen und grosser auch wissenschaftlicher Entwicklung brachten. Das Mittelalter hat wenig hinzugetan. Erst in neuerer Zeit sind durch Gradmessungen und durch die Vermessungen ganzer Staatsgebiete wichtige Fortschritte gemacht, die auf der gemeinsamen Arbeit fast aller Kulturstaaten beruhen.

Aus diesen Vorgängen erklärt sich einerseits die grosse Anzahl fremdsprachlicher Ausdrücke in der heutigen Fachsprache unseres deutschen Vermessungswesens, andererseits aber auch das schon oben erwähnte Gebot der Vorsicht und Masshaltung bei den Verdeutschungsbestrebungen auf diesem Gebiete, damit nicht allzusehr die weitergreifenden wissenschaftlichen und zwischenvölkischen Zusammenhänge zerstört werden.

Trotz dieser Einschränkung erscheint es ganz ausser Frage, dass ein sehr erheblicher Teil der fachlichen Fremdwörter beseitigt werden muss. Sowohl das allgemeine Empfinden als auch das Ziel einer zweckmässigen Vereinfachung und Verständlichkeit drängen dahin.

Die oft gemachten Hinweise auf die fremdländische Fachwissenschaft werden wir jetzt zum guten Teile beiseite stellen können, indem wir uns vorerst lediglich auf den grossen Bereich der Deutsch-Oesterreichischen Kulturgemeinschaft verlassen, mit den daran anschliessenden germanischen Nachbarländern: Schweiz, Holland, Dänemark, Schweden-Norwegen und den nach dem Kriege in der einen oder anderen Weise etwa noch hinzukommenden Gebietsteilen, sowie auf unseren wirtschaftlichen Geltungsbereich in den Balkanstaaten und in der Türkei. In diesen gewaltigen Gebieten wird voraussichtlich künftig die deutsche Sprache vorherrschen oder doch am meisten und gern verstanden werden, um so mehr als es die deutsche Wissenschaft und Technik jetzt schon ist. Gut treffende Verdeutschungen aller überflüssigen Fremdwörter können uns hier nur fördern, unsere Sprache und unsere Sache einheitlicher, schöner, wuchtiger und damit ganz gewiss auch zugleich begehrenswerter erscheinen lassen.

Um die besonderen Ansprüche der Engländer, Franzosen und Russen brauchen wir uns weniger zu kümmern. Sie werden sowieso demnächst nicht geneigt sein, mit uns in enger Fühlung zusammenzuarbeiten und wir werden wenig dadurch verlieren.

Im übrigen ist die mit der Fremdwörtersucht in Deutschland betriebene Ausländerei uns noch niemals für unser Ansehen in der Welt — namentlich bei den zuletzt genannten Völkern — vorteilhaft gewesen, sondern im Gegenteil höchst schädlich.

Die nachstehenden Verdeutschungs-Vorschläge stelle ich hiermit zur Erörterung. Es ist beabsichtigt, die eingehenden Ergänzungsratschläge zunächst in dieser Zeitschrift zur allgemeinen Besprechung zu bringen.

Um eine leichte Übersicht zu gewinnen ist eine Gliederung nach den Anfangsbuchstaben zugrunde gelegt.

Cassel, den 4. Mai 1915.

Hempel.

A. *)

Abscisse	= Länge, Fusslänge . (Als Gegenstück zur „Höhe“ bei den Einzelaufnahmen. Abscisse und Ordinate verdeutschte = Fusslänge und Höhe als Bestimmungsstücke eines Punktes. Das sind zwei Ausdrücke, die im täglichen Gebrauch unendlich oft gebraucht werden.)
absolut	= durchaus, unbedingt, unbeschränkt; völlig (A. d. Spr. V.), wirklich, wahr .
absolutes Gefälle	= wirkliches Gefälle .
absoluter Wert	= wirklicher, wahrer Wert .
Additament	= Zusatz.
Additamenten-Tafel . . .	= Zusatz-Tafel.
Aequivalent	= Ersatz, Gegenwert, Gegenleistung; Ausgleich, Vergütung (A. d. Spr. V.).
aequivalent	= gleichwertig, gleichgeltend.
aequivalente Forderung .	= gleichwertige Forderung, Gegenforderung, Ausgleichsforderung.
aequivalenter Wert . . .	= Ausgleichswert.
Affektionswert	= Liebhaberwert, Wert der besonderen Vorliebe (in Oesterreich).
Alhidade	= Zeiger (Jordan), Zähler (Bauernfeind).
Alhidadenkreis	= Zeigerkreis, Zählerkreis.
Alhidadenaxe	= Zählkreisaxe .
aliquoter Teil	= Bruchteil, Verhältnisteil (d. h. der mit einer Verhältniszahl malgenommen das Ganze gibt).
Alluvion	= Anspülung, Anschwemmung, Anlandung, Verlandung, Uferanwachs (A. d. Spr. V.); Schwemmland.

*) (A. d. Spr. V.) bedeutet: Allgemeiner deutscher Sprachverein. — Die Worte in Fettdruck sind die vom Verfasser vorgeschlagenen neuen Verdeutschungen, die zunächst der näheren Erörterung anheimgestellt werden.

Alphabet	= Buchstabenfolge (A. d. Spr. V.).
Analyse	= Scheidung, Zerlegung; Untersuchung (A. d. Spr. V.).
analysieren	= scheiden, zerlegen, untersuchen (A. d. Spr. V.).
anvisieren	= anzielen, anschneiden, einstellen (A. d. Spr. V.) sichten .
Apparat	= Vorrichtung, Gerät (A. d. Spr. V.); Zeug, Werk (wenn ihm eine gewisse Selbsttätigkeit innewohnt).
Bohrapparat	= Bohrzeug.
Lotapparat	= Lotzeug.
Messapparat	= Messzeug.
Registrierapparat	= Zeigewerk .
Signalapparat	= Sichtzeug .
Zählapparat	= Zählwerk.
Areal	= Fläche, Bodenfläche, Flächenraum; (Flächen) Grösse; Grundstück (A. d. Spr. V.).
Argument	= Beweis, Grund; Beweisgrund, Beweismittel (A. d. Spr. V.).
Tafel-Argument	= Leitzahl, Suchzahl .
Assistent	= Hilfsbeamter, Hilfsarbeiter; Beistand (A. d. Spr. V.).
Attest	= Bescheinigung, Schein, Zeugnis; Befundbericht, Fundschein, Beglaubigung(svermerk) (A. d. Spr. V.).
attestieren	= bescheinigen, bezeugen, beglaubigen (A. d. Spr. V.), richtigbefinden .
Autographie	= Umdruck, Ueberdruck, Abklatsch.
autographieren	= umdrucken, überdrucken, abklatschen, abziehen, vervielfältigen.
Autor	= Urheber, Verfasser.
autorisieren	= ermächtigen, bevollmächtigen; berechtigen (A. d. Spr. V.).
Avancement	= Aufrücken, Beförderung; Steigen (z. B. im Gehalt) (A. d. Spr. V.).
Azimut	= Richtung, Richtungswinkel, Neigung; (bergmännisch) Streichen.
Azimutalwinkel	= Richtungswinkel, Nullrichtungswinkel ; (bergmännisch) Streichwinkel, Streichrichtungswinkel.
astronomisches Azimut	= Meridian-Winkel .

B.

Bankette (an Strassen)	= Seitenstreifen, Seitenpfad, Fusssteig, (in Bayern Fussbank); Wallabsatz, Dammabsatz (A. d. Spr. V.).
----------------------------------	--

Barriere	= Schranke, Schlagbaum, Gatter (A. d. Spr. V.), Schutzwehr, Hindernis, Staudamm.
Chaussee-Barriere	= Schlagbaum.
Eisenbahn-Barriere	= Eisenbahnschranke.
Renn-Barriere	= Renn-Hindernis.
Basis	= Grundlinie; Standlinie (der Markscheider); Grundseite.
Basisapparat	= Grundseitemesszeug.
Basis-Dreieck	= Grunddreieck.
Basismessung	= Grundseitenmessung.
Basisnetz	= Grundnetz.
Bassin	= Becken, Behälter; Teich, Weiher.
Klärbassin	= Klärbecken, Klärteich, Klärsumpf, Klär- teich.
Beton	= Grobmörtel, Mörtel. (Es erscheint ganz unbedenklich, dem Worte „Mörtel“ diese erweiterte Bedeutung zu geben, da der Zusammenhang stets den Unterschied gegen den einfachen Mauer-Mörtel ohne weiteres erkennen lassen wird)
Eisenbeton	= Eisenmörtel.
Stampfbeton	= Stampfmörtel.
Beton-Bau	= Mörtel-Bau.
Beton-Brücke	= Mörtelbrücke.
Beton-Formstücke	= Mörtelformstücke, Mörtel-Baustück.
Beton-Stein	= Mörtelstein.
betonieren	= in Mörtel bauen, legen; mörteln.
betoniert	= in Mörtel gebaut, gelegt, gemörtelt.
betonierte Decke	= Mörtel-Decke, gemörtelte Decke.
Bonität	= Güte (z. B. des Bodens); Schätzungswert.
Bonitierung	= Schätzung, Abschätzung, Einschätzung; Wertberechnung, Ertrags-Bodenwerts- Ermittelung.
Boskett	= Gebüsch, Buschwerk; Wäldchen (A. d. Spr. V.).
Boussole (auch Bussole)	= Kompass. (Die Seeschifffahrt verwendet nur diese einheitliche Bezeichnung. Wir können uns dem um so mehr anschliessen, als die aus dem Italienischen stammende Bezeichnung Boussole eine rein zufäl- lige ist.)
Fernrohrboussole	= Fernrohrkompass.
Orientierboussole	= Kompass, Taschenkompass.
Boussolenwinkel	= Kompasswinkel.
Brouillonkarte	= Urkarte, Urplan, Erster Plan, Aufnahme- plan.

Büreau	=	Amtsstube; Dienstzimmer, Geschäftszimmer, Geschäftsraum, Amts-Dienst-Geschäftsstelle; Amt, Geschäft; Abteilung; die Beamten. (A. d. Spr. V.)
geodätisch-technisches Büreau	=	Vermessungsabteilung, Vermessungsstelle.
kulturtechnisches Bureau	=	Landwirtschaftliche Abteilung, Landwirtschaftsstelle, Bodenwirtschaftsstelle.
Büreaukosten	=	Geschäftskosten.
Büreau-Materialien	=	Dienstbedarf.
Büreaustunden	=	Dienststunden, Geschäftsstunden.
Büreau-Utensilien	=	Dienstgerät (A. d. Spr. V.).
Büreauvorsteher	=	Abteilungsvorsteher.

C.

Champignon	=	Edelpilz, Tafelpilz (A. d. Spr. V.).
Chaussée	=	Kunststrasse, auch Landstrasse, Kreisstrasse (je nachdem sie in Verwaltung steht).
Chaussée-Aufseher	=	Strassen-Wege-Aufseher.
Chaussée-Bau	=	Strassenbau, Kunstwegebau.
Chaussée-Geld	=	Wegegeld.
Chaussée-Steine	=	Strassen, Wege-Steine.
chaussieren	=	befestigen.
Chaussierung	=	Kunstwegebau; Strassendecke; Befestigung.
Central	=	Haupt-, Ober-, Gesamt-, Mittel-, Sammel- (A. d. Spr. V.).
Centralbehörde	=	Hauptbehörde.
Centralkontor der Vermessungen.	=	Hauptamt der Vermessungen.
Centralpunkt	=	Mittelpunkt, Sammelpunkt, Hauptpunkt; Hauptstelle.
Centralstelle	=	Hauptstelle, Sammelstelle.
Centralvorstand	=	Hauptvorstand.
Centrum (Zentrum)	=	Mitte, Mittelpunkt.
centriren (zentrieren)	=	in die Mitte stellen, mittenstellen, mittstellen.
centrirt (zentriert)	=	mittengestellt.
Centrirung	=	Mittenstellung, Mittstellung.
Centrirvorrichtung	=	Mittstell-Vorrichtung.
Cerealien	=	Getreide, Brotfrüchte.
chronologisch	=	der Zeit nach, zeitlich, zeitlich geordnet, nach Zeitfolge (A. d. Spr. V.), zeitfolgend.

chronologische Aufzählung	=	zeitliche Aufzählung.
chronologisch geordnet	=	zeitfolgend.
circa	=	rund, ungefähr, etwa, gegen.
Circular (Zirkular)	=	Umlauf, Rundschreiben.
circulieren lassen	=	in Umlauf setzen.
circuliert	=	läuft um, geht herum.
citissime	=	eiligst, sehr eilig, schleunigst, dringlichst.
cito	=	eilig, eilt, schleunig, dringlich, dringend.
Cito-Sache	=	Eilsache.
Commassation	=	Zusammenlegung (von Grundstücken, in Oesterreich).
Compoundmaschine	=	Verbundmaschine.
coupiert	=	zerschnitten, durchschnitten; gekürzt, abgetrennt, abgeschnitten.
coupiertes Gelände	=	zerschnittenes, ungangbares Gelände.
coupiertes Flussarm	=	abgetrennter, gesperrter, abgedämmter Flussarm.
confer (atur); cfr., cf.	=	vergleiche, siehe; vgl., s. a., s.
condensierte Milch	=	eingedampfte Milch (A. d. Spr. V.)
Conserve	=	Büchsenfleisch, Büchsen - gemüse - obst; Dauerspeise (A. d. Spr. V.).
conservieren	=	haltbarmachen, gut erhalten, frisch erhalten (A. d. Spr. V.), einmachen, ein- kochen.
Consum	=	Verbrauch, Bedarf; Absatz.

D.

Datum	=	Angaben, Tatsachen, Unterlagen, Einzelheiten; Zeitangabe.
datieren	=	ausstellen, betragen; herrühren, stammen (A. d. Spr. V.); zeitsetzen.
Deduktion	=	(Rechts)ausführung, Darlegung, (Schluss-)folgerung, Beweisführung, Ableitung (A. d. Spr. V.).
deduzieren	=	ausführen, darlegen, folgern, herleiten, ableiten.
Defekt	=	Mangel, Schade, Gebrechen, Fehler; Ausfall, Abgang, Verlust, Fehlbetrag, Mehrausgabe, Unterschleif (A. d. Spr. V.).
defekt	=	schadhaft, unvollständig, fehlerhaft, beschädigt.
Motor-Defekt	=	Motor-Schaden.
Definition	=	Begriffsbestimmung, Worterklärung.
definitiv	=	endgültig, unwiderruflich, abschliessend; auf Lebenszeit.

Deklination	= (magnetische) Missweisung, Abweichung (Bauernfeind).
denaturieren	= vergällen, entreinigen, versetzen, ungenießbarmachen (A. d. Spr. V.).
denaturierte Gerste . . .	= Futtergerste (im Gegensatz zu Braugerste).
denaturiertes Salz . . .	= Viehsalz, Fabriksalz.
denaturierter Spiritus . .	= Brennspritus.
Denudation	= Abtragung, Abdeckung (z. B. durch Wind), Abschwemmung, Abwaschung (A. d. Spr. V.).
Depression	= Senkung, Einsenkung; negative Höhe; Tiefdruck, Tief.
Depression des Bodens . .	= Bodensenkung, Erdsenke, Senke.
„ im Haarröhrchen . . .	= Haarröhrchensenkung.
„ d. Meereshorizontes . .	= Kimmtiefe (Bauernfeind).
„ der Luft	= Tiefdruckgebiet, Tief.
Depressionswinkel	= Senkungswinkel, Abfallwinkel (A. d. Spr. V.), Senkwinkel, Tiefwinkel (im Gegensatz zum Höhenwinkel).
Deszendenz	= Abstammung.
Deszendenztheorie	= Abstammungslehre.
Detail	= Einzelheit, das einzelne, Einzel- (A. d. Spr. V.).
detaillieren	= (ins einzelne, im einzelnen) ausführen, ins einzelne gehen, einzeln, (eingehend, ausführlich, näher) angeben (A. d. Spr. V.).
detailliert.	= eingehend, ausführlich, näher, Einzel-
Detail-Plan	= Einzelplan.
Detail-Projekt	= Einzel-, Kleinentwurf.
dezimal	= zehnteilig, Zehn (er)-
Dezimalbruch	= Zehnerbruch.
Dezimalrechnung	= Zehnerrechnung, Zehnrechnung.
Dezimalstelle	= Bruchstelle, Zehnstelle.
Dezimalsystem	= Zehnerordnung, Zehnordnung.
Dezimalteilung	= Zehnteilung.
Diagonale	= Eck(en)linie (A. d. Spr. V.).
Diagonalebene	= Kantenebene (A. d. Spr. V.)
Diameter	= Durchmesser.
diametral (entgegengesetzt) .	= gerade, schnurstracks, genau, völlig entgegengesetzt.
Differenz	= Unterschied, Abweichung; Fehlbetrag, Ueberschuss, Rest(wert), Mehr-, Minderbetrag; Streitpunkt, Uneinigkeit (A. d. Spr. V.).
differenzieren	= (unter)scheiden; trennen, spalten; auch: entähnlichen, entähneln (A. d. Spr. V.).

differieren	= abweichen, sich unterscheiden; auseinandergehen.
Diffraction	= Beugung (A. d. Spr. V.).
diffundieren	= zerstreuen; sich durchdringen.
Diffusion	= Zerstreuung; Durchdringung.
Diffusion der Strahlen .	= Zerstreuung der Strahlen.
„ der Gase oder Flüssigkeiten	= Durchdringung der Gase oder Flüssigkeiten.
Dimension	= (Haupt)Ausdehnung-, Erstreckung; Ab-, Ausmessung, Ausmass, Mass (A. d. Spr. V.).
Längendimension . . .	= (Haupt)Länge.
vertikale Dimension . .	= Höhe.
dimensionieren	= bemessen.
Dimensionierung	= Bemessung.
dimorph	= zweiförmig (A. d. Spr. V.).
Dioptr	= Spaltseher.
Dioptrobjektiv	= Fadenspalt.
Dioptrokular	= Sehspalt.
direkt	= gerade(swegs), geradezu, stracks, kürzest; unmittelbar (A. d. Spr. V.).
direkter Beweis	= unabhängiger, unmittelbarer Beweis.
direkte Messung	= unmittelbare Messung.
direkter Weg	= nächster Weg.
Direktion	= Richtung; Leitung, Oberaufsicht; Vorstand, Vorstehung (in Oesterreich) (A. d. Spr. V.); Hauptstelle, Hauptamt.
Direktion für d. Verwaltung der direkten Steuern	= Hauptamt für die Verwaltung unmittelbarer Steuern.
Eisenbahndirektion. . .	= Eisenbahnhauptamt.
Oberzolldirektion . . .	= Zollhauptstelle.
Direktionslinie	= Richtlinie.
Dismembration	= Zerteilung, Zerstückelung, Zerschlagung.
Dismembration von Grund- stücken und Gütern	= Zerstückelung, Zerschlagung von Grundstücken, Gütern.
Dismembrationsplan . .	= Zerteilungsplan.
dismembrieren	= zerstückeln, zerschlagen; ausschachten.
Disposition	= Gliederung, Ordnung, Anordnung; Einteilung; Plan, Gedankengang, Uebersicht (A. d. Spr. V.).
Distanz	= Abstand, Entfernung, Weite.
Fokaldistanz	= Brennweite.
Zenitdistanz	= Zenitabstand.
Distanzfäden	= Entfernungsfäden , (im Fernrohr), Fernfäden.
Distanzmesser	= Entfernungsmesser, Fernmesser.

Distanzmessung	= Fernmessung.
Distanzpunkt	= Augenpunkt.
Distanzwechsel	= Fernwechsel.
Distanzwinkelspiegel	= Fernspiegel.
Distrikt	= Bezirk.
Distrikt-Amtmann	= Bezirksamtman.
Distriktskarte	= Bezirkskarte.
Divergent	= auseinandergehend, -laufend, gabelnd, ab- strebend (A. d. Spr. V.).
Divergenz	= (das) Auseinandergehen, -laufen, Gabelung, Winkel (A. d. Spr. V.).
Divergenzwinkel	= Gabelungswinkel, Gabelwinkel.
divergieren	= auseinandergehen, -laufen, sich gabeln.
Dividendus	= Grundzahl, Zähler (A. d. Spr. V.).
dividieren	= teilen.
Division	= (das) Teilen; Einteilung (A. d. Spr. V.).
Divisionsprinzip	= (Ein-) Teilungsgrund, -gedanke (A. d. Spr. V.).
Divisor	= Teiler, Nenner.
Dossieren	= böschen, abböschen.
Dossierwage	= Böschungswage.
Dossierschablone	= Böschungsschablone.
Dossierwinkel	= Böschungswinkel.
duodezimal	= zwölfteilig, Zwölf(er). (A. d. Spr. V.)
Duodezimalsystem	= Zwölferordnung, -zählung, -rechnung, -mass, Zwölfteilung (A. d. Spr. V.).
Dynamik	= Bewegungslehre, Kräftelehre (A. d. Spr. V.).
Aërodynamik (auch Pneu- matik)	= Luftkunde, Kunde der Luftbewegung.
Hydrodynamik	= Wasserkraftlehre.
Dynamometer	= Kraftmesser, Leistungsmesser.
Dynamomaschine	= elektrische Maschine, Kraftmaschine.

Cassel, den 15. Mai 1915.

Hempel.

Rundfragen in städtischen Angelegenheiten und die Zentralstelle des Deutschen Städtetages.

In einem Rundschreiben vom 25. November 1914 richtet der Deutsche Städtetag, Berlin C 2, Poststrasse 17, Ecke Molkenmarkt, an die Mitgliedstädte die dringende Bitte, nicht nur eigene Rundfragen durch die Vermittlung der Zentralstelle des Deutschen Städtetages zu veranlassen, sondern auch andere Anfragen soviel wie möglich an die Zentralstelle des

Deutschen Städtetages zu verweisen. Es sei auch an dieser Stelle auf dieses Rundschreiben hingewiesen, sei es, dass bezüglich der Organisation von städtischen Vermessungs- und Grundsteuer-, vielleicht auch Tax-ämtern usw. bereits wertvolle Unterlagen bei der Zentralstelle vorhanden sind, sodass Rundfragen auf diesem Gebiet mit gutem Erfolg dorthin zu richten sein werden, sei es, wenn Unterlagen noch nicht vorhanden sind, dass durch Anfragen die Anregung gegeben wird, auch auf diesem Gebiete, vielleicht noch auf dem Gebiet der Anstellungs- und Besoldungsverhältnisse städtischer Landmesser bei der Zentralstelle des Deutschen Städtetages Unterlagen nach einheitlichen Gesichtspunkten anzusammeln. *Kappel.*

Veränderungen der Grenzen bebauter Grundstücke.

In seinem Aufsatz: „Landmesser und Baupolizeiverwaltung“, Jahrgang 1912 dieser Zeitschrift Seite 131, weist Verfasser auf Seite 138 auf den Brauch hin, von jedem dem städtischen Landmesser durch Privatlandmesser vorgelegten Fortschreibungsfeldbuch eine Abschrift zu den Akten des Vermessungsamts zu nehmen und mit dem Königlichen Katasteramt ein für allemal zu vereinbaren, dass von allen ihm eingereichten Feldbüchern, die ein nach Entnahme einer Abschrift vom städtischen Landmesser anzubringendes Zeichen nicht tragen, ohne Ausnahme alsbald auf Kosten der Gemeinden eine Abschrift angefertigt wird. Bei Veränderungen der Grenzen bebauter Grundstücke hat dieses Verfahren den Wert, dass der städtische Landmesser, oft noch ehe das Katasteramt mit der Bearbeitung der Fortschreibung begonnen hat, prüfen kann, ob etwa Bestimmungen der Bauordnung der beabsichtigten Grenzveränderung entgegenstehen. Gegebenenfalls kann dann die Baupolizeiverwaltung sofort auf seine Anzeige hin beim Grundeigentümer Einspruch erheben und ihn auf die Folgen bei etwa doch zur Ausführung gelangender Grenzveränderung hinweisen. Dem Grundeigentümer ist es dann möglich, ohne grosse Kosten gehabt zu haben, freiwillig auf die beabsichtigte Grenzveränderung zu verzichten, oder die zur Herstellung baupolizeilich einwandfreier Zustände nötigen Arbeiten am Grundstücke vornehmen zu lassen, so dass der Uebernahme der Grenzveränderung und einem etwaigen Eigentumsübergang nichts mehr im Wege steht.

Erhält aber gemäss dem Erlasse des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten und des Herrn Finanzministers vom 21. Juli 1903 III B 466 I. Ang. M. d. ö. A.

II 6394 I. Ang. F. M. die Baupolizeiverwaltung von den Kataster-

kontrollleuren über die Veränderung der Grenzen bebauter Grundstücke Kenntnis erst wenn die letztere über die erfolgten Eintragungen im Grund-

buche durch die Eigentumsveränderungslisten der Amtsgerichte Nachricht erhalten haben, so kann leicht für die Baupolizeiverwaltung die Notwendigkeit zur Anwendung von Zwangsmassregeln sich ergeben, ohne dass es einmal nötig ist, dass ein böser Wille seitens des Grundeigentümers vorliegt. Diese Zwangsmassregeln können z. B. darin bestehen, dass bei Verkleinerung eines bebauten Grundstücks und Schaffung baupolizeilich unzulässiger Hofraumverhältnisse durch Abbruch von Baulichkeiten der Mangel beseitigt wird; es können also dem Grundeigentümer nicht unerhebliche Kosten erwachsen.

Dieser Ueberlegung entspricht eine Verfügung des Herrn Regierungs-Präsidenten zu Düsseldorf vom 23. November 1914, I. O. 3917 II. Ang., an die Bürgermeister, wonach es anheimgestellt wird, falls es für zweckmässig erachtet wird, mit dem zuständigen Katasterkontrolleur eine Vereinbarung dahin zu treffen, dass der Baupolizeibehörde schon Mitteilung von den beabsichtigten Eigentumsveränderungen gemacht wird, sobald die gewerbetreibenden Landmesser die Vermessungsschriften den Katasterämtern zur Erteilung der Auflassungsschriften vorlegen. *Kappel.*

Bücherschau.

Das Reisekostengesetz der Staatsbeamten in tabellarischer und graphischer Darstellung von C. Winkel, Kgl. Katasterassistent in Frankfurt (Oder), 1914, im Selbstverlage des Verfassers. — Preis 2 M. und Uebersendungsporto 20 Pfg.

Nach dem Vorwort soll das vorliegende Werk dem Beamten das Reisekostengesetz durch die tabellarische und graphische Anordnung des Stoffes leichter verständlich machen und ihm bei der Bearbeitung von Rechnungssachen ein Hilfsmittel sein.

Zu diesem Zwecke ist es in vier Abteilungen gegliedert. Die Abteilung I enthält neben den Tabellen über die Fahrkosten- und Pauschvergütungen für sämtliche Beamtenklassen noch die allgemeinen Bestimmungen über die Berechnung der Fahrkosten, den derselben zugrunde zu legenden Weg, die Bemessung der Entfernungen, über den Zu- und Abgang und den Ersatz der etwaigen Mehrauslagen, sowie die Benutzung der verschiedenen Verkehrsmittel.

Abteilung II erläutert bei graphischer Darstellung der Reisewege die für jeden einzelnen Fall in Anwendung kommende Kostenberechnung.

Abteilung III enthält den Abdruck der gesetzlichen Bestimmungen, der Ausführungsbestimmungen nebst Schema einer Reisekostenberechnung; die Beschlüsse des Kgl. Staatsministeriums über Fahrkosten bei Dienstreisen mit Kraftwagen, die Pauschvergütungen für Reisen nach nahegele-

genen Orten, die Reisen an Sonn- und Feiertagen und über die gemeinschaftliche Benutzung eines Verkehrsmittels. Ferner ist in dieser Abteilung noch das Verzeichnis der Bahnhöfe, Haltestellen und Schiffsanlegeplätze vorhanden, die von mehreren an ein und derselben Strecke innerhalb desselben Ortes gelegenen Bahnhöfen etc. für die Berechnung der Fahrkosten massgebend sind. Den Schluss der Abteilung III bilden besondere Erlasse und Verfügungen zum Reisekostengesetz für bestimmte Fälle, deren einzelne Aufführung hier zu weit führen würde.

Abteilung IV enthält den Anhang über die Verordnungen betr. die Reisekosten verschiedener Beamtengruppen für bestimmte Dienstgeschäfte der Kommissions- und Ausschussmitglieder.

Der gesamte Stoff ist so übersichtlich geordnet, wie es nur geschehen konnte und das Buch wird deshalb sowohl dem Beamten, der in die Lage kommt Reisekosten zu liquidieren, als auch demjenigen, dem die Prüfung und Festsetzung der Kosten obliegt, sehr willkommen sein.

Cassel, im Mai 1915.

A. Hüser, Oberlandmesser.

Der Deutsche Geometerverein und der Krieg.

IX.

Das stellvertretende Generalkommando in Stuttgart hat mir auf eine an dasselbe gerichtete Anfrage geantwortet, dass die Kriegslisten, wie sie in den Heften 1—3 dieser Zeitschrift erschienen sind, in dieser ausführlichen Weise fernerhin nicht mehr veröffentlicht werden dürfen. Es ist nur erlaubt, die Namen und die Militärstellung zu veröffentlichen, dagegen darf der Truppenteil, zu welchem der Betreffende einberufen ist, künftig nicht mehr genannt werden.

Die Absicht, ein vollständiges Verzeichnis sämtlicher Kriegsteilnehmer des Deutschen Reiches zu bringen, stösst aber auch ausserdem auf unendliche Schwierigkeiten, denn wenn auch von vielen Seiten, wie mit Dank anzuerkennen ist, meine Anfragen in der bereitwilligsten Weise beantwortet werden, so ist doch von mehreren Stellen überhaupt keine Auskunft zu erlangen. Auch laufen die Nachrichten vielfach so unregelmässig ein, dass es ausserordentlich schwer hält, eine übersichtliche Tafel herzustellen.

Die Leser unserer Zeitschrift mögen daher verzeihen, wenn die Fertigstellung der Kriegsliste nicht in der Weise fortschreitet, wie es im Interesse der Sache zu wünschen wäre.

Eine für unsere Fachgenossen interessante Tatsache möchte ich heute in erster Linie erwähnen, weil sie ein helles Licht auf die Verwendbarkeit unserer Kunst für den Krieg wirft.

Dass die Landmesser im Eisenbahnwesen, als Trigonometer usw. von

der Kriegsleitung in ausgedehnter Weise verwendet werden, ist bekannt, neu aber dürfte es sein, dass sie auch als Feldphotogrammeter beschäftigt werden.

Als solche sind bis jetzt eingezogen:

Albrecht, Vermessungsinspektor zu Schöneberg,
Ottersbach, Landmesser zu Berlin,
Schlegel, Direktor des Technikums in Neu-Strelitz,
Schlue, Kat.-Landmesser in Breslau,
Wegener, Landmesser in Berlin,
Dr. H. Wolff, Landmesser und Dozent an der Techn. Hochschule in
Charlottenburg.

In wie weit der Kriegszustand auf den Mitgliederstand des Deutschen Geometervereins einwirkte, wird sich bis zum Erscheinen des nächsten Heftes dieser Zeitschrift übersehen lassen.

Fortsetzung der Kriegsteilnehmerliste.

Preussen.

a) Katasterverwaltung (Fortsetzung).

Zum Heeresdienste sind einberufen:

Königliche Regierung zu Erfurt.

Hartmann,	Landm. zur Ausbildung in Langensalza,	Einj.-Freiw.
Heinz,	Kat.-Landm., das.,	Leutn. d. R.
Kleinschmidt,	" Weissensee,	Einj.-Freiw.
Kriebitsch,	" Mühlhaus. i. Thür.,	Unteroffiz. d. R.
Pannicke,	" das.,	"
Pohling,	" Nordhausen,	Vizefeldw. d. R.
Schröder,	" Erfurt,	"
Schulz,	" Heiligenstadt,	Unteroffiz. d. R.
Strothmann,	Kat.-Kontrolleur, Schleusingen,	Leutn. d. R.
Sunkel,	Kat.-Landm., Erfurt,	Leutn. d. R. (ver- wundet).
Wickensack,	" Worbis,	Unteroffiz. d. R.

Es wurden ausgezeichnet:

Strothmann,	Kat.-Kontrolleur, mit dem Eis. Kreuz II. Kl. und der Hessischen Tapferkeits-Medaille.
Heinz,	Kat.-Landmesser, mit dem Eis. Kreuz II. Kl.

Königliche Regierung zu Arnberg.

Den Heldentod fürs Vaterland haben erlitten:

Poelmann,	Kat.-Kontrolleur, Leutn. d. R., Ritter d. Eis. Kr. II. Kl. Fredeburg,
-----------	--

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Ette,	Kat.-Landmesser,	Leutn. d. R.
Haas,	Kat.-Kontrolleur, Hagen i. W.,	Oberleutn. d. R.
Hübener,	Kat.-Kontrolleur, Förde,	"
Mönnig,	Kat.-Landm., Siegen,	Leutn. d. R.
Scheper,	" Arnsberg,	Leutn. d. R.

Berichtigung.

An Stelle der vereinzeltten Meldung auf Seite 89, Heft 3 dieser Zeitschrift muss es heissen: — Müller, Alfred, Katasterkontrolleur in Bremervörde (nicht Geestemünde). — Auch ist noch hinzuzusetzen, dass demselben das Eiserner Kreuz I. Klasse verliehen war, was ihn aber nicht mehr erreichte, da er leider vorher seiner schweren Verwundung erlag.

Landwirtschaftliche Verwaltung (Fortsetzung).

Zum Heeresdienste wurden einberufen:

Generalkommission Düsseldorf

Spezialkommission Wetzlar I.

3604. Arzt,	Reg.-Landmesser,	Leutn. d. L.
Faber,	"	"
Kessler,	"	"
Lange, Bruno,	Landmesser,	Einj.-Freiw. Unteroffiz.
Müller, Bernh.,	"	Leutn. d. R.

Spezialkommission Wetzlar II.

5317. Bars,	Reg.-Landmesser,	Gefr. des Landst.
3746. Bornemann,	"	Leutn. d. R.
2273. Brüning,	Oberlandmesser,	Hauptm. d. L.
Crusius,	Reg.-Landmesser,	Freiw. Pfleger u. Sektionsführer, Lazaretttruppe.
Gebehenne,	Landmesser,	Gefreiter.
Körner,	Reg.-Landmesser,	"
4181. Lenz,	"	Leutn. d. L.
5308. Salow,	"	Ers.-Reservist.
4180. Schütz, Max,	"	Hauptm. d. R.
Schütz, Gustav,	Landmesser,	Einj.-Freiwill. Maat der Kaiserlichen Marine.
2966. Schuster,	Reg.-Landmesser,	Unteroffiz. i. mob. Landst.
4920. Soldat,	"	Kriegsfreiw.
5264. Würtz,	"	Vizefeldw. d. R.

Generalkommission Merseburg.

Spezialkommission Eisenach (Nachtrag zu Seite 95).

4864. Bleis, Reg.-Landmesser, Vizewachtm. d. Landst.

Spezialkommission Erfurt.

4783. Plettner, Otto, Reg.-Landmesser, Leutn. d. L.

4744. Schön, Walter, „ Hauptm. d. L. u. Komp.-Führer.

5158. Seifert, Kurt, „ Unteroffiz. d. Res.

Spezialkommission Halle a/S.

4954. Grahl, Otto, Reg.-Landmesser, Hauptm. u. Komp.-Führ. d. Landw.

Klapp, Konrad, „ Offiz.-Stellv.

Scheller, Wilh., Landmesser, Einj.-Freiw.

4913. Winkler, Rich., Reg.-Landmesser, Leutn. d. L.

Spezialkommission Magdeburg.

Blume, Max, Reg.-Landmesser, Feldmagazininspektor.

5605. Fromm, „ Leutn. d. R.

4958. Glaw, Julius, „ „

3656. Klause, Rudolf, „ Vizefeldw. d. L.

4960. Matte, Rudolf, „ Hauptm. d. R.

Woicke, Fritz, „ Oberleutn. d. L.

Spezialkommission Mühlhausen in Thüringen.

4101. Bährens, Reg.-Landmesser, Oberleutn. d. R.

4305. Bergemann, Paul, „ Hauptm. d. L.,

Hartmann, Josef, „ Offiz.-Stellv. (freiw.)

3898. Jacob, Paul, „ Offiz.-Stellv.,

3251. Schott, Artur, „ Oberleutn. d. R.

4942. Sesemann, Walter, „ Ersatzreservist.

3297. Voigt, Alfred, „ Offiz.-Stellv. d. Landst.

Spezialkommission Schleusingen (Nachtrag).

Richter, Ernst, Oberlandmesser, Hauptm. d. L. u. Komp.-Führ.

Spezialkommission Stendal (Nachtrag).

3615. Graf, Walter, Reg.-Landmesser, Ersatzreservist.

Geod. technisches Büro zu Merseburg (Nachtrag).

3281. Schwartzkopf, Frdr., Oberlandmesser, Militärstellung nicht bekannt.

Generalkommission Münster i/W.

Spezialkommission Bünde.

Stuchtey, Oberlandmesser, Hauptm. u. Kompagniechef.

Spezialkommission Soest (Fortsetzung von Heft 1, Seite 3).

5840. Schoppmann, Reg.-Landmesser, Zugführer d. freiw. Krankenpfleger.

Spezialkommission Unna.

4344. von Pastau, Oberlandmesser, Oberleutn.

Eisenbahnverwaltung.

Zum Heeresdienste einberufen.

Kgl. Eisenbahndirektion Erfurt.

Hübener,	Kgl. Eisenb.-Landm. Erfurt,	Vizefeldw. d. Landw.
Lippold,	" "	Leutn. d. Res.
Schreiber,	" "	"
Staab,	" "	Vizefeldw. d. Landw.
4674. Strauer,	" "	Offiz.-Stellv.

Mit dem Eisernen Kreuz II. Kl. wurden ausgezeichnet:

Schreiber, Kgl. Eisenb.-Landm., Leutnant der Reserve.

Kgl. Eisenbahndirektion Königsberg i. Pr.

Auf dem Felde der Ehre sind gefallen:

4350. Rohde, Kgl. Eisenb.-Landm. Leutnant und Kompagnieführer.
zu Königsberg i. Pr.,

Landmesser im Kommunaldienst.

Zum Heeresdienste einberufen.

4666. Meinhardt,	Stadtlandmesser zu Erfurt,	Leutn. d. Res.
4740. Schnübbe,	Stadtvermessungs-Ingenieur,	Hauptmann der Res. und Komp.-Führer.
5303. Weitler,	Landm. u. Vorsteher der Bau- inspektion III d. Tiefbauamtes d. Stadtverwaltung zu Aachen,	Wachtmeister d. Res. und Feldmagazin-Inspektor.

Mit dem Eisernen Kreuz II. Kl. wurden ausgezeichnet:

4740. Schnübbe, Stadtvermessungs- Ingenieur, Hauptmann der Reserve.

Selbständige vereidete Landmesser.

Auf dem Felde der Ehre erlitten den Heldentod:

Bruns, vereid. Landmesser Leutn. der Landw.
in Nordhausen,

Küchenmeister,	vereid. Landmesser	Militärstellung nicht bekannt.
	in Berlin,	
Montag,	vereid. Landmesser	" " "
	in Breitenholz,	
Moschütz,	vereid. Landmesser	" " "
	in Duderstadt,	

Zum Heeresdienst wurde eingezogen:

4631. Sittig,	vereid. Landmesser	Unteroffiz. der Landw.
	in Suhl (Thüringen),	

Ausserdem sind folgende **Einzelmeldungen** eingegangen:

5871. Balzer, Kgl. Landmess., Assistent	Feldtrigonometer.
an der landw. Hochschule in	
Berlin,	
4502. Friedrich, Steuerinspektor in	gefallen am 20. Sept. 1914. Militär-
Glogau,	stellung nicht angegeben.
4080. Filitz, Fürstl. Landmesser zu	Oberleutnant der Landw.
Waldenburg (Schlesien),	
2574. Hannemann, Kaiserl. Eisenbahn-	vor dem Feinde gefallen.
Landmesser, Strassburg i. E.,	(Nähere Angaben fehlen.)
2849. Hausmann, Geh. Regierungsrat,	Kriegsfreiwill. Vizefeldwebel, In-
Prof. a. d. Techn. Hochschule	haber des Eisernen Kreuzes II. Kl.
zu Aachen,	Verwundet.
4698. Lange, Kgl. Eisenb.-Landmesser,	Vizefeldw. d. L.
Breslau,	
5448. Lohöfner, Kgl. Eisenb.-Landm.,	Leutn. d. R., Inhab. d. Eis. Kreuz.
Münster i. W.,	II. Kl. und des Oldenburgischen
	Friedr.-August-Kreuzes II. Klasse.
4246. Schau, Kataster-Landmesser	Leutnant der Reserve.
in Meiningen,	
4919. Seyfert, Landmesser zu Branden-	" " "
burg a. d. Havel,	

Bayern. Nachtrag IV.

Zum Heeresdienst wurden ferner einberufen:

Beyer, Friedrich,	k. Flurbereinigungsgeometer,	Ersatzreservist.
Fehlner, Herbert,	geprüfter Geometer,	Landsturm.
2841. Fischer, Johann,	k. Obergeometer,	Oberleutnant d. L.
Gerle, Sigmund,	geprüfter Geometer,	Landsturm.
Sefranck, Ferdin.,	Dipl.-Ing. Geometerprakt.,	"
2367. Zwissler, Franz,	k. Regierungs- u. Steuerrat,	Oberleutnant d. L.

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Holl, Oskar,	Dipl.-Ing., gepr. Geometer,	Ersatzreservist i. d.
		Märzkämpfen.

Mertel, Karl,	Dipl.-Ing., gepr. Geometer,	Ersatzreservist am 12. März 1915 bei Ypern.
5594. Pfistermeister, Josef,	" " "	Gefreiter d. R. am 17. Februar 1915 bei Combres.

Auszeichnungen und Beförderungen.

Das Eiserne Kreuz I. Klasse wurde verliehen:

Sauer, Friedrich, k. Flurbereinigungsgeometer, Leutnant d. R.

Das Eiserne Kreuz II. Klasse:

5361. Buttner, Georg,	Dipl.-Ing., gepr. Geometer,	Leutnant d. Res.
2978. Clauss, Gustav,	k. Obergeometer,	Hauptmann d. L.
Krug, Eduard,	k. Flurbereinigungsgeometer,	Leutnant d. Res.
Wecker, Georg,	k. Bezirksgeometer u. Amts- vorstand,	Leutnant d. L.
5595. Zwack, Edmund,	Dipl.-Ing., gepr. Geometer,	Unteroffizier d. R.

Das bayr. Militärverdienstkreuz II. Klasse mit Krone
und Schwertern:

Deglmann, Karl, k. Obergeometer, Offiz.-Stellvertreter.

Den bayr. Militärverdienstorden IV. Klasse mit Schwertern:

4655. Ammon, August,	k. Obergeometer,	Hauptmann d. Res.
2978. Clauss, Gustav,	" "	Hauptmann d. L.
5368. Geiger, Mathias,	k. Katastergeometer,	Oberleutnant d. R.
Hickl, Ludwig,	k. Kreisgeometer,	Oberleutnant d. L.
1205. Krammel, Anton,	k. Obergeometer,	Hauptmann d. L.
Leiner, Josef,	Dipl.-Ing., gepr. Geometer,	Leutnant d. Res.
Porsch, Fritz,	" " "	" " "
Rausch, Georg,	" " "	" " "
Sauer, Friedrich,	k. Flurbereinigungsgeometer,	" " "
Schmid, Josef,	k. Bezirksgeometer,	" " "

Befördert wurden:

Arnold, Hans,	k. Bezirksgeometer,	zum Leutnant.
Ermann, Ulrich,	Dip.-Ing., Geometerpraktik.,	" "
4824. Gärth, Friedrich,	k. Obergeometer,	" Oberleutnant.
4088. Kofler, Gottfried,	" "	" Hauptmann.
Prummer, Rudolf,	" "	" "
5737. Spaeth, Ludwig,	k. Katastergeometer,	" Hilfstopo- graphen.

Wecker, Georg,	k. Bezirksgeometer u. Amtsvorstand,	zum Oberleutnant.
Wildensteiner, Johann,	Dipl.-Ing., gepr. Geometer,	„ Leutnant.
Zenger, Josef,	k. Flurbereinigungsgeometer,	„ Hilfstopo- graphen.
5595. Zwack, Edmund,	Dipl.-Ing., gepr. Geometer,	„ Unteroffizier.

Nachtrag V.

Zum Heeresdienst wurden ferner einberufen:

Andrae, Georg,	Dipl.-Ing., gepr. Geometer,	Landsturm.
Bauer, Josef,	„ „ „	Ersatzreserve.
Bauer, Max,	„ „ „	„
5424. Bauer, Michael,	k. Kreisgeometer,	„
Dr. Bauer, Otto,	k. Obergeometer,	Kriegsfreiwilliger.
5359. Bichlmaier, Hugo,	k. Katastergeometer,	Landsturm.
Böck, Ludwig,	Verm.-Ing., gepr. Geometer,	„
Boeck, Hermann,	k. Flurbereinigungsgeometer,	„
Braun, Wilhelm,	k. Bezirksgeometer,	„
Christmann, Ludwig,	k. Obergeometer,	„
Denninger, Karl,	k. Flurbereinigungsgeometer,	„
Deschner, Wilhelm,	k. Bezirksgeometer,	„
Dreher, Josef,	k. Kreisgeometer,	„
Eichel, Rudolf,	Dipl.-Ing., gepr. Geometer,	„
Eichinger, Georg,	„ „ „	„
Ertl, Karl,	k. Flurbereinigungsgeometer,	„
Fuchs, Josef,	Dipl.-Ing., gepr. Geometer,	Ersatzreserve.
Gampert, Kuno,	„ „ „	„
Gettert, Fritz,	Verm.-Ing., „ „	„
Greuter, Anton,	Dipl.-Ing., „ „	„
Grüneis, Karl,	„ „ „	Landsturm.
Haas, Anton,	k. Flurbereinigungsgeometer,	„
Happberger, Jakob,	Dipl.-Ing., gepr. Geometer,	„
Hoebel, August,	„ „ „	Ersatzreserve.
Hofmann, Konrad,	„ „ „	„
Huber, Hans,	k. Bezirksgeometer,	„
Karl, Josef,	Dipl.-Ing., gepr. Geometer,	Landsturm.
4768. Kleinlein, Konrad,	k. Kreisgeometer,	Ersatzreserve.
Dr. Kohlmüller, Franz,	k. Flurbereinigungsgeometer,	Landsturm.
Kröller, Lorenz,	„ „ „	„
Lederle, Max,	Dipl.-Ing., gepr. Geometer,	Ersatzreserve.
Leidig, Karl,	k. Flurbereinigungsgeometer,	Kriegsfreiwilliger.

5910.	Lorenz, Max,	k. Bezirksgeometer,	Landsturm.
	Ludwig, Fritz,	Dipl.-Ing., gepr. Geometer,	Kriegsfreiwilliger.
5380.	Moezer, Hans,	k. Obergeometer,	"
	Neumann, Hans,	Dipl.-Ing., gepr. Geometer,	Landsturm.
	Neuner, Fritz,	" " "	"
	Niedermeyer, Fritz,	" " "	Ersatzreserve.
	Oppel, Wilhelm,	Verm.-Ing., " "	Landsturm.
	Porzelt, Hans,	Dipl.-Ing., " "	"
	Prasser, Josef,	k. Bezirksgeometer,	"
	Pressl, Andreas,	Verm.-Ing. des städt. Verm.- Amtes München,	"
	Rau, Ludwig,	k. Bezirksgeometer,	Ersatzreserve.
	Rothedl, Georg,	Verm.-Ing., gepr. Geometer,	Landsturm.
	Rübsamen, Georg,	k. Bezirksgeometer,	Ersatzreserve.
	Rüth, Karl,	k. Flurbereinigungsgeometer,	Landsturm.
	Sauernheimer, Fritz,	Verm.-Ing., gepr. Geometer,	"
	Scheignpflug, Josef,	Dipl.-Ing., " "	"
	Scherer, Josef,	" " "	"
	Sporer, Alfred,	Verm.-Ing., " "	Ersatzreserve.
	Steiner, Ludwig,	k. Flurbereinigungsgeometer,	Landsturm.
	Strehlein, David,	k. Bezirksgeometer,	"
	Thaller, Johann,	Dipl.-Ing., Geometerpraktik.,	"
	Thiery, Eugen,	Verm.-Ing., gepr. Geometer,	Ersatzreserve.
	Tschran, Franz,	k. Flurbereinigungsgeometer,	Landsturm.
4656.	Weber, Josef,	k. Obergeometer,	Oberleutn. d. L. a. D.
	Weishäupl, August,	Verm.-Ing., gepr. Geometer,	Landsturm.
	Weiss, Leonhard,	Dipl.-Ing., " "	"
	Wörfel, Hans,	Verm.-Ing., " "	Ersatzreserve.
5404.	Würz, Christian,	" " "	Landsturm.
	Zach, Max,	Dipl.-Ing., " "	"
	Zitzmann, Ludwig,	k. Flurbereinigungsgeometer,	"

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Goller, Robert,	k. Bezirksgeometer,	Oberleutn. d. R. am 22. März 1915.
Kanzler, Ernst,	Dipl.-Ing., gepr. Geometer,	Unteroffiz. d. R. am 21. Februar 1915.

Auszeichnungen und Beförderungen:

Das Preussische Eiserne Kreuz II. Klasse wurde verliehen:

	Feldner, Ernst,	k. Bezirksgeometer,	Leutnant d. R.
1205.	Krammel, Anton,	k. Obergeometer,	Hauptmann d. L.
	Link, Hans,	k. Bezirksg. u. Amtsvorstand,	Oberleutnant d. R.

Der bayerische Militärverdienstorden IV. Klasse mit
Schwertern:

Streng, Georg,	k. Katastergeometer,	Leutnant d. L.
3102. Strobel, Wilhelm,	k. Obergeometer.	Hauptmann d. L.

Das bayerische Militärverdienstkreuz II. Klasse mit der Krone
und mit Schwertern.

Heizer, Karl,	Dipl.-Ing., gepr. Geometer,	Vizefeldw. u. Offizier- stellvertreter.
---------------	-----------------------------	--

Das bayerische Militärverdienstkreuz III. Klasse mit Krone
und Schwertern.

Gock, Eugen,	k. Bezirksgeometer,	Unteroffizier d. L.
--------------	---------------------	---------------------

Befördert wurden:

5590. Boecklein, Friedrich, Dipl.-Ing., gepr. Geometer, zum Vizewachtm.
 Sindel, Eduard, „ Geometerpraktik., „ Leutnant.
 2889. Voitel, Otto, k. Obergeometer, „ Oberleutnant.
 (Berichtigungen und Ergänzungen erbeten an Obergeometer Oberarzbacher,
 München 22, Katasterbureau.)

Ausserdem sind noch folgende Meldungen eingelaufen:

Grossherzogtum Oldenburg.

Zum Heeresdienste einberufen:

5483. Thomas, Reg.-Landmesser zu Ersatzreservist.
 Birkenfeld,

Königreich Sachsen (Nachtrag zu Heft 27 von 1914, Seite 698).

2981. Mosig, Kgl. Bezirkslandmesser, Hauptm. und Komp.-Führer, wurde
 zu Oelsnitz i/V., mit dem Eis. Kreuz II. Kl. und dem
 Ritterkreuz d. Albrechtsordens I. Kl.
 mit Schwertern ausgezeichnet.
 5345. Rudolph, Walter, Kgl. Bezirks- Dienstgrad nicht angegeben.
 landmesser zu Plauen i/V.,

Grossherzogtum Baden.

Berichtigung. Die auf Seite 10 Heft 1 d. Zeitschr. gebrachte Nachricht,
 dass Geometer Heinrich Hölderle gefallen sei, ist unrichtig; derselbe ist identisch
 mit Hermann Hölderle, Ersatzreservist beim Grenadierregiment Nr. 109, Karls-
 ruhe, und nur die Angabe über diesen ist zutreffend.

Elsass-Lothringen (Nachtrag zu Heft 1, Seite 13).

5639. Herrmann, Reg.-Feldmesser im Vizefeldwebel.
Ministerium für Elsass-Lothr.,

4581. Thalinger, Steuerinspektor in Hauptmann (nicht Oberleutnant)
Metz-Queuleu, des Landsturms.

Cassel, im Mai 1915.

A. Hüser.

**Kriegs-Ehrentafel der Vermessungsbeamten bei den Königl. General-
kommissionen in Preussen.**

Fortsetzung aus Heft 3 der Z. f. V. Zusammengestellt nach den bis jetzt
bekannt gewordenen Nachrichten von Oekonomierat **Hempel** in Cassel.

**1. Ausser den in Heft 27, 2 u. 3 Genannten wurden vor dem Feinde
verwundet:**

Leipold, Arnim, Reg.-Landmesser in Wesel, G.-K. Düsseldorf,	Ober-Leutn. d. R. u. Komp.-Führ. am 3. Februar 1915 bei Massige, Granat- schuss a. link. Hand (leicht) u. am recht. Gesäss(schwer). (Seit 12. Febr. 1915 im Vinzenz-Hospital zu Mainz.)
--	---

Schulze, Arthur, Reg.-Landmesser in Hannover,	Leutnant der Reserve.
--	-----------------------

Stöwener, Gustav, Kgl. Landmesser in Prüm, G.-K. Düsseldorf,	Vizefeldwebel (Inhaber des Eisernen Kreuzes II. Klasse).
---	---

**2. Ausser den in Heft 27, 2 u. 3 Genannten sind vor dem Feinde
gefallen:**

Schmidt, Christian, Kgl. Landmesser in Waldbröl, G.-K. Düsseldorf,	Kriegsfreiw. Gefreiter am 13. Febr. 1915 bei Rozanka in den Karpathen.
---	---

**3. Es wurden vor dem Feinde ausgezeichnet durch Verleihung des
Eisernen Kreuzes I. Klasse:**

a) Die in Heft 2 Genannten:

Brandenburg, Franz, Reg.-Landm. in Stettin, G.-K. Frankfurt a. O.,	Hauptm. d. L. (gefallen 31. Dez. 1914 bei Flirey).
Heckmann, Georg, Reg.-Landmesser in Remagen, G.-K. Düsseldorf,	Leutnant d. L. und Komp.-Führer, am 11. Januar 1915.
Henderkott, Karl, Reg.-Landmesser in Düsseldorf, G.-K. Düsseldorf,	Leutn. d. R. Der Orden wurde ihm von Sr. M. dem Kaiser selbst überreicht.

b) Die neuerdings gemeldet:

Engelhardt, Heinrich, Kgl. Landm. in Bernkastel, G.-K. Düsseldorf,	Einj.-frei. Unteroffizier u. Offiz.-Stell- vertreter. (Inh. d. Eis. Kr. II. Kl.)
---	---

Mennecke, Adolf, Reg.-Landmesser in Trier, G.-K. Düsseldorf,	Hauptmann d. L. und Komp.-Führer, am 22. Februar 1915.
Schulze, Arthur, Reg.-Landmesser in Hannover,	Leutnant d. Res.
Spieker, Paul, Reg.-Landmesser in Wiesbaden, G.-K. Cassel,	Hauptmann d. R. und Komp.-Führer, Inh. d. Eis. Kr. II. Kl., am 1. April 1915 für erfolgr. ausgeführte Sturm- angriffe m. sein. Komp. i. d. Kämpfen um die Combreshöhen bei Verdun u. Festhalten d. gewonnenen Stellungen bis zum Eintreffen von Ablösung (18. bis 20. Februar).

4. Es wurden vor dem Feinde ausgezeichnet durch Verleihung des Eisernen Kreuzes II. Klasse (ausser den in Heft 27, 2 u. 3 Genannten):

Bohm, Ludwig, Reg.-Landmesser in Frankenberg, G.-K. Cassel,	Leutnant der Reserve.
Bösenberg, Arnold, Reg.-Landm. in Paderborn, G.-K. Münster i. W.,	Oberleutnant und Komp.-Führer.
Brüning, Otto, Oberlandmesser in Wetzlar, G.-K. Düsseldorf,	Hauptmann d. L. u. Führ. des L.-Brig.- Ers.-Bat. im Januar 1915.
Frost, Otto, Reg.-Landmesser in Lauenburg i. P., G.-K. Frank- furt a. O.,	Leutnant d. L.
Jacob, Max, Reg.-Landmesser in Fulda, G.-K. Cassel,	Leutnant der Reserve.
Leipold, Arnim, Reg.-Landmesser in Wesel, G.-K. Düsseldorf,	Oberleutnant d. R. und Komp.-Führer, am 24. Februar 1915.
Patzer, Eduard, Oberlandmesser in Eisenach, G.-K. Merseburg,	Hauptmann d. R. und Komp.-Führer.
Riebeling, Wilh., Reg.-Landmesser in Marburg, G.-K. Cassel,	Hauptmann d. L.
Stuchtey, Heinr., Oberlandmesser in Bünde i. W., G.-K. Münster i. W.,	Hauptmann d. R. und Komp.-Führer.
Tetzner, Emil, Oberlandmesser in Limburg, G.-K. Cassel,	Hauptmann d. L.
Weibel, Lothar, Reg.-Landmesser in Breslau, G.-K. Breslau,	Hauptmann d. R. und Komp.-Führer.

5. Durch besondere Ordensverleihung wurden ausgezeichnet
(ausser den in Heft 3 Genannten):

Eckart, Walter, Reg.-Landmesser in Frankenberg, G.-K. Cassel,	Oberleutn. d. R., erhielt d. Waldecksche Verdienstkreuz IV. Kl. m. Schwertern.
Schulze, Arthur, Reg.-Landmesser in Hannover,	Leutn. d. R., Inh. d. Eis. Kr. II. u. I. Kl.; erhielt die Grossherzogl. Hessische Tapferkeitsmedaille.
Zielinski, Franz, Reg.-Landmesser in Limburg a. d. L., G.-K. Cassel,	Hauptmann, Inh. des Eis. Kr. II. Kl.; erhielt die Grossherzogl. Hessische Tapferkeitsmed. am 18. März 1915.

6. Bekannt gewordene Beförderungen (auser den in Heft 2 u. 3
bereits mitgeteilten):

Ahrberg, Friedr., Reg.-Landmesser in Hanau, G.-K. Cassel,	zum Oberleutnant d. L.
Brüning, Otto, Oberlandmesser in Wetzlar, G.-K. Düsseldorf,	zum Major u. Führ. eines L.-Brigade- Ers.-Bat.
Eckart, Walter, Reg.-Landmesser in Frankenberg, G.-K. Cassel,	zum Oberleutnant d. R. am 18. Jan. 1915.
Engelhardt, Heinr., Kgl. Landmesser in Bernkastel, G.-K. Düsseldorf,	zum Leutnant d. R.
Euler, Theodor, Reg.-Landmesser in Treysa, G.-K. Cassel,	Oberleutnant d. Res., zum Bahnhofs- kommandanten.
Frost, Otto, Kgl. Landmesser in Lauenburg i. P., G.-K. Frank- furt a. O.,	zum Leutnant d. L.
Hewig, Karl, Reg.-Landmesser in Bielefeld, G.-K. Münster i. W.	zum Hauptmann d. L.
Jacob, Max, Reg.-Landmesser in Fulda, G.-K. Cassel,	zum Oberleutnant d. R.
John, Willy, Reg.-Landmesser in Treysa, G.-K. Cassel,	zum Hauptmann.
Krafft, Emil, Reg.-Landmesser in Marburg, G.-K. Cassel,	zum Leutnant d. R.
Leipold, Arnim, Reg.-Landmesser in Wesel, G.-K. Düsseldorf,	zum Hauptmann d. R. am 4. März 1915. Zur Zeit als Verwundeter im St. Vinzens-Hospital zu Mainz.
Meerbach, Otto, Reg.-Landmesser in Meiningen, G.-K. Merseburg,	zum Leutnant d. L.
Tetzner, Emil, Oberlandmesser in Limburg a. d. L., G.-K. Cassel,	zum Hauptmann d. L.
Thiele, Otto, Kgl. Landmesser in Limburg a. d. L., G.-K. Cassel,	zum Leutnant d. R. am 7. Febr. 1915.

7. Berichtigungen:

In Heft Nr. 2 vom Februar d. Js. auf Seite 55, unter Ziffer 5 b muss es
heissen „**Florin**“ statt „**Florian**“.

In Heft Nr. 3 vom März d. Js. auf Seite 84, unter Ziffer 6 muss es
heissen „**Heptner, Leo**“ statt „**Heptner, Lus**“. Ausserdem ist dort
der Zusatz „Inh. des Eis. Kreuz. II. Kl.“ nicht zutreffend.

Es ist beabsichtigt, die stattgehabten Verleihungen des Eisernen
Kreuzes **I. Klasse** in jedem Hefte der Z. f. V. in der Gesamtheit zu
wiederholen, unter jedesmaliger Anfügung der etwa eingetretenen neuen
Verleihungen. Es entspricht dies einem wohl allerseits vorhandenen be-
sonderen Dankgefühl für unsere so hervorragend tapferen Kriegsteilnehmer.

Der nie erlahmende Opfermut und die Kriegstüchtigkeit aller im Felde Stehenden möge darin einen Teil der Anerkennung finden, die ihnen in der Heimat warmen Herzens entgegengebracht wird.

Cassel, den 15. Mai 1915.

Hempel.

Hochschulnachrichten.

Teilnahme der Studierenden der Geodäsie in Bonn-Poppelsdorf und ihrer Lehrer am Kriege.

(Erste Mitteilung vergl. S. 63 d. Z.)

Von den 153 Studierenden des Sommerhalbjahrs 1914 waren Anfang März 1915, am Ende des Winterhalbjahrs 1914 bis 1915, 128 zum Waffendienst einberufen, 1 zum Krankendienst, 10 warteten noch auf Einberufung und 14 kamen für den Kriegsdienst zunächst nicht in Frage.

Von den 129 im Kriegsdienst stehenden sind, soweit uns bekannt ist, 6 im Kampfe für das Vaterland gefallen, nämlich die Herren: Paul Birker, Johannes Brückner, Justus Hammann, Erich Prigge, Franz Schilz, Bernhard Weissmüller. Seit dem 26. Oktober 1914 wird ausserdem Herr Karl Vogel nach schwerer Verwundung vermisst. Den Heldentod starb auch der Studierende der Kulturtechnik Landmesser Heinrich Ingenmay.

Von den Lehrern für das geodätische Studium ist Herr Professor Hillmer als Hauptmann mit nach Frankreich gegangen und wird seit dem 26. September 1914 nach schwerer Verwundung vermisst. Der Mathematiker Herr Professor Ruhm stand als Leutnant anfangs in Frankreich, dann in Polen und wurde Ende Dezember verwundet. Der Professor für Betriebslehre Herr Dr. Brinkmann steht als Hauptmann in Nordfrankreich.

Der Assistent für den geodätischen Unterricht Herr Landmesser Erwin Volkmer ist in Flandern gefallen. Herr Landmesser Schaffrath steht jetzt in Frankreich.

Die Herren Professor Hillmer und Ruhm werden im Lehramt durch die Herren Oberlandmesser Nehm und Privatdozent Dr. Samel vertreten, ebenso Herr Professor Dr. Brinkmann durch Herrn Dr. Lang.

Bonn, im Mai 1915.

C. Müller.

Inhalt.

Wissenschaftliche Mitteilungen: Trigonometrische Punktbestimmung durch mehrfaches Einschneiden mit Hilfe von Vertikalwinkeln, von Werkmeister. — Verdeutschung der Fremdwörter in der Fachsprache des deutschen Vermessungswesens und der deutschen Kulturtechnik, von Hempel. — Rundfragen in städtischen Angelegenheiten und die Zentralstelle des Deutschen Städtetages, von Kappel. — Veränderungen der Grenzen bebauter Grundstücke, von Kappel. — **Bücherschau.** — Der Deutsche Geometerverein und der Krieg, von Hüser. — Kriegs-Ehrentafel der Vermessungsbeamten bei den Kgl. Generalkommissionen in Preussen, von Hempel. — **Hochschulnachrichten.**

XLIV. Band.
7. Heft.



Juli
1915.

Zeitschrift für Vermessungswesen

Organ des Deutschen Geometervereins

Herausgegeben von
Dr. O. Eggert,
Professor a. d. Kgl. Techn. Hochschule in Danzig-Langfuhr.

Preis des Jahrganges 10 Mark.
Im Postbezug 10 Mk. 10 Pfg. ohne Bestellgeld.

Verlag von **Konrad Wittwer** in Stuttgart, Schlossstrasse 14.

Inhalt.

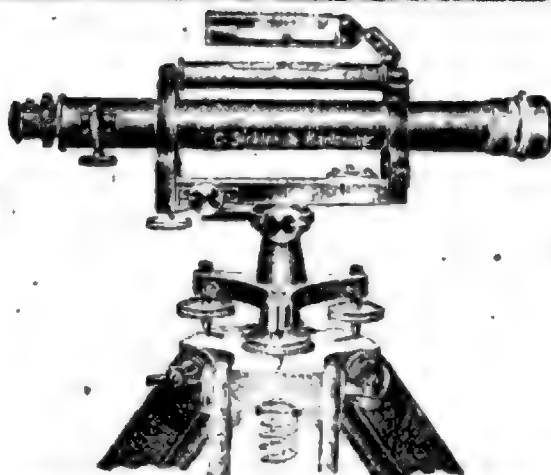
Wissenschaftliche Mitteilungen: Dr. F. G. Gaupp †. — Punktbestimmung durch Gegensehnitt, von Werkmeister. — Uebersicht der Literatur für Vermessungswesen vom Jahre 1913. — Der Landmesser im Städtebau, von Lotz. — Der Deutsche Geometerverein und der Krieg, von Hüser. — **Personalnachrichten.**



C. SICKLER
C. KARLSRUHE i.B.



PROSPEKT
„N. F. 6“



KOSTENFREI.

NIVELLIER-INSTRUMENTE

Fernrohr mit fest und spannungsfrei verschraubter Libelle und Kipp-schraube, als **Sickler'sche** Nivellierinstrumente in allen Fachkreisen bestens eingeführt und begutachtet.

Fernrohrvergrößerung:	25	30	35 mal.
Libellenempfindlichkeit:	20 "	15 "	16 "

Preis: Mk. 175.— 210.— 270.—.

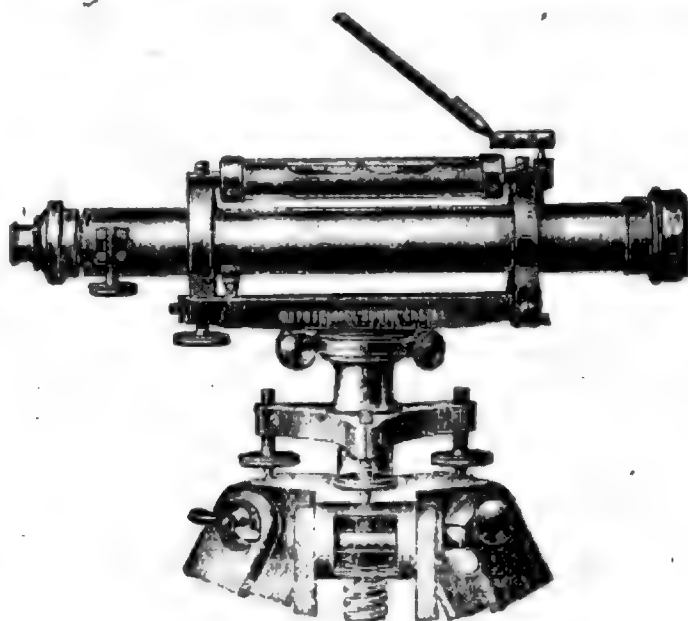
NB. Der beste Beweis für die Zweckmäßigkeit dieser Konstruktion sind die zahlreichen Nachahmungen.

Otto Fennel Söhne Cassel.

Bei unseren neuen Nivellierinstrumenten

Modell NZ I und NZ II

ist **in bisher unerreichter Weise** Einfachheit der Bauart und Bequemlichkeit der Prüfung und Berichtigung vereinigt. Die Instrumente sind unempfindlich



im Gebrauch und hervorragend fel dtüchtig. Sie besitzen — abgesehen von den Richtschrauben für die Dosenlibelle zur allgemeinen Senkrechstellung der Vertikalachse —

nur eine einzige Justierschraube
und lassen sich **von einem Standpunkte**
aus innerhalb einer Minute

durch nur zwei Lattenablesungen scharf prüfen. Wenn erforderlich erfolgt die Berichtigung durch eine kleine Drehung der Justierschraube an der Nivellierlibelle. Kippschraube zur Feineinstellung der Libelle und Libellenspiegel ermöglichen ein sehr schnelles und bequemes Arbeiten. Diese Instrumente stellen einen völlig **neuen Typ** dar, der zu allen Nivellaments für technische Zwecke besonders geeignet ist.

Modell NZ I. Fernrohrlänge 305 mm. Preis 270 Mk.

Modell NZ II. Fernrohrlänge 370 mm. Preis 300 Mk.

ZEITSCHRIFT FÜR VERMESSUNGSWESEN

Organ des Deutschen Geometervereins

Herausgegeben von

Dr. O. Eggert,

Professor a. d. Kgl. Techn. Hochschule
Danzig-Langfuhr, Hermannshöfer Weg 6.

Heft 7.

1915.

Juli.

Band XLIV.

Der Abdruck von Original-Artikeln ohne vorher eingeholte Erlaubnis der Schriftleitung ist untersagt.



Dr. F. G. Gauss,

* 20. Juni 1829, † 26. Juni 1915.

Se. Exzellenz der Wirkliche Geheime Rat

Dr. Friedrich Gustav Gauss

Ritter hoher Orden,

früherer Generalinspektor des preussischen Katasters,

ist am 26. Juni nachmittags im 87. Lebensjahre entschlafen.

Tieftrauernd steht der Deutsche Geometerverein an der Bahre seines hervorragenden Ehrenmitgliedes. Gross und bedeutend war der Inhalt dieses langen gesegneten Lebens; ungewöhnlich die ihm innewohnende Tat- und Schaffenskraft. Strengste Pflichtauffassung und Hingabe an die Lösung der vielen und umfassenden Aufgaben seines Amtes, kennzeichnen das Wirken des ausgezeichneten Mannes.

Wie er der eigentliche Schöpfer des preussischen Kataster- und Vermessungswesens geworden, wie er dieses in feste Form gefügt, wissenschaftlich gestützt und ausgebaut hat, dass es zum anerkannten Muster für andere Zweige der preussischen Verwaltung und für viele fremde Staaten geworden, das kann hier nur angedeutet werden. Unvergängliche Zeugen seiner Arbeiten und Verdienste sind und bleiben seine weitverbreiteten Schriften über Vermessungs-, Kataster- und Staatssteuerwesen; nicht zu gedenken der vorbildlichen Dienstvorschriften seines Verwaltungskreises.

Sechsfundfünfzig Dienstjahre rastloser Tätigkeit konnte der Verstorbene, ein wohlwollender, gerechter und fürsorgender Vorgesetzter aller ihm unterstellten Beamten, bis zum Jahre 1905 seinem Könige und seinem Vaterlande widmen. Sie führten ihn, den einfachen Feldmesser, zu seinen hohen Staatsämtern und Ehren, und errangen ihm die Krone des Lebens: er hat nicht umsonst gelebt. Unvergesslich werden Name und Taten des Verblichenen fortleben in seinen Schöpfungen, fortleben im treuen Andenken der Angehörigen unseres Standes und unserer Wissenschaft.

Deutscher Geometerverein.

Der Vorstand:

Lotz. Hüser. Dr. Eggert.

Punktbestimmung durch Gegenschnitt.

Auf Seite 441 des letzten Jahrgangs der Zeitschrift für Vermessungswesen hat Herr Oberlandmesser F. Haupt eine Zusammenstellung bezw. Ergänzung der Lösungen der als Punktbestimmung durch Gegenschnitt bezeichneten Aufgabe gegeben; im folgenden soll eine graphisch-numerische Lösung dieser Aufgabe ¹⁾ mitgeteilt werden.

¹⁾ Ueber ähnliche Lösungen von Aufgaben der trigonometrischen Punktbestimmung vgl. P. Werkmeister: Graphisch-numerische Lösung von Aufgaben

Sind die Koordinaten dreier Festpunkte A , B und C (Fig. 1) gegeben, und wurden zur Ermittlung der Koordinaten eines Neupunktes P in P der Winkel α und in C der Richtungswinkel φ unmittelbar bzw. mittelbar gemessen, so ist der Punkt P geometrisch bestimmt als Schnittpunkt der unter dem Richtungswinkel φ von C ausgehenden Geraden mit dem den Winkel α als Peripheriewinkel fassenden Kreis über A und B .

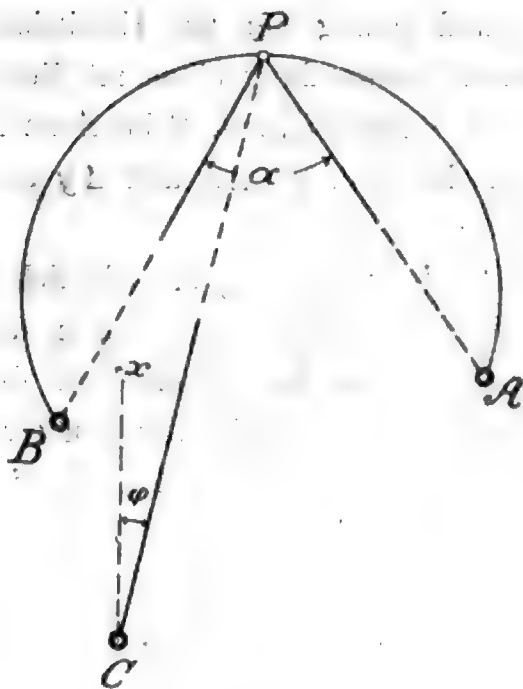


Fig. 1.

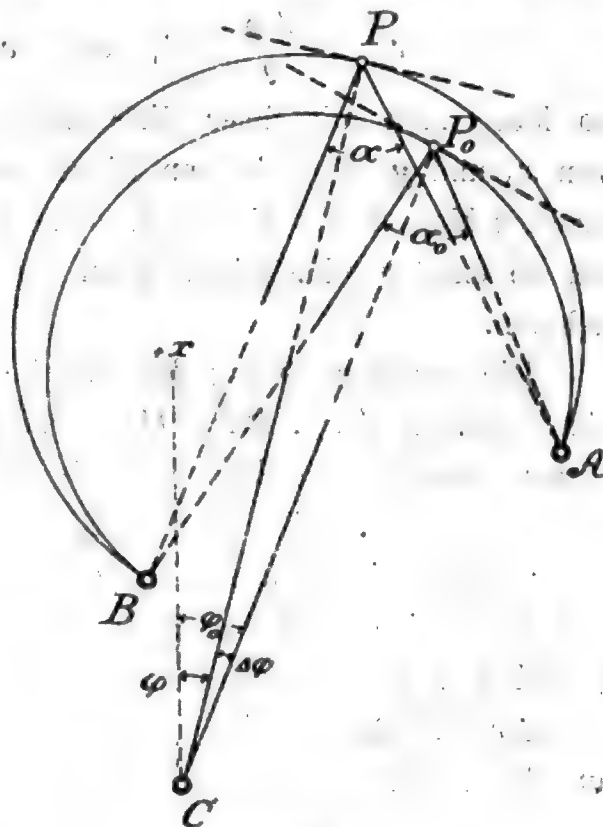


Fig. 2.

Der Grundgedanke der graphisch-numerischen Lösung besteht darin, dass man mit Hilfe einer massstäblichen Zeichnung für die gesuchten Koordinaten (x, y) des Punktes P Näherungswerte (x_0, y_0) ermittelt, und die Abweichungen Δx und Δy dieser Werte durch Rechnung und Zeichnung bestimmt.

Durch die Näherungskordinaten (x_0, y_0) , denen ein Punkt P_0 entsprechen möge (Fig. 2), und die gegebenen Koordinaten (x_a, y_a) , (x_b, y_b) und (x_c, y_c) der Festpunkte A , B und C sind zwei, den gemessenen Winkeln α und φ entsprechende Winkel α_0 und φ_0 bestimmt, deren Abweichungen von jenen $\Delta \alpha$ und $\Delta \varphi$ seien.

Die Winkel φ_0 und α_0 erhält man aus

$$\operatorname{tg} \varphi_0 = \frac{y_0 - y_c}{x_0 - x_c}$$

$$\text{und } \alpha_0 = (P_0 B) - (P_0 A),$$

wobei die Richtungswinkel $(P_0 A)$ und $(P_0 B)$ zu berechnen aus

$$\operatorname{tg} (P_0 A) = \frac{y_a - y_0}{x_a - x_0} \quad \text{und} \quad \operatorname{tg} (P_0 B) = \frac{y_b - y_0}{x_b - x_0}.$$

Ist der Winkel $\Delta\varphi$ genügend klein, so darf man in der Nähe von P und P_0 die Schenkel dieses Winkels parallel zueinander annehmen; ist $\Delta\alpha$ ein kleiner Winkel, so kann man in P und P_0 an Stelle der durch die Winkel α und α_0 bestimmten Kreise die betreffenden Tangenten treten lassen, und diese ebenfalls parallel zueinander annehmen. Berechnet man die Abstände v_φ und v_α der Parallelen auf Grund der Gleichungen

$$v_\varphi = \frac{\Delta\varphi}{\varphi} CP_0 \quad \text{und} \quad v_\alpha = \frac{\Delta\alpha}{\alpha} \frac{AP_0 \times BP_0}{AB}, \quad ^2)$$

so kann man mit ihrer Hilfe unter Zugrundelegung der zur Ermittlung von x_0 und y_0 gezeichneten Figur und unter Verwendung eines möglichst grossen Massstabes die gegenseitige Lage der Punkte P_0 und P bestimmen; der so entstehenden Figur kann man dann die Grössen Δx und Δy entnehmen.

Die zur Berechnung der Parallelenabstände v_φ und v_α erforderlichen Entfernungen AP_0 , BP_0 , CP_0 und AB können durch Abmessen in der Figur ermittelt werden; für die Rechnung genügt im allgemeinen der Rechenschieber. Die jeweilige Richtung der Parallelverschiebung von CP_0 um v_φ bzw. der Tangente in P_0 um v_α ergibt sich in jedem Fall in einfachster Weise ohne besondere Regel auf Grund der gemessenen Werte φ und α und der genäherten Werte φ_0 und α_0 ; auch für die Vorzeichen von Δx und Δy ist eine Regel nicht erforderlich, da sie sich unmittelbar aus der Figur ergeben.

Eine Probe für die mit Hilfe der Gleichungen

$$x = x_0 + \Delta x \quad \text{und} \quad y = y_0 + \Delta y$$

berechneten Koordinaten erhält man dadurch, dass man aus ihnen und den Koordinaten der Festpunkte die Werte der durch Messung bestimmten Winkel ermittelt; stimmen die so berechneten Werte mit den gemessenen noch nicht vollständig überein, so hat man die gefundenen Koordinaten selbst wieder als Näherungswerte zu betrachten und mit ihnen das Verfahren zu wiederholen. Im allgemeinen wird der zweite Versuch zum Ziel führen.

Zahlenbeispiel.³⁾ Gegeben die Koordinaten

Punkt	x	y
A	+ 34 028,32 m	— 12 933,28 m
B	+ 33 001,92	— 17 464,12
C	+ 31 547,88	— 16 500,84

Gemessen die Winkel

$$\alpha = 69^\circ 33' 42'' \quad \varphi = 3^\circ 17' 36''.$$

²⁾ Vgl. W. Jordan, Handbuch der Vermessungskunde, 2. Band, 5. Auflage, Seite 339.

³⁾ Vgl. W. Jordan, Handbuch der Vermessungskunde, 2. Band, 5. Auflage, Seite 331.

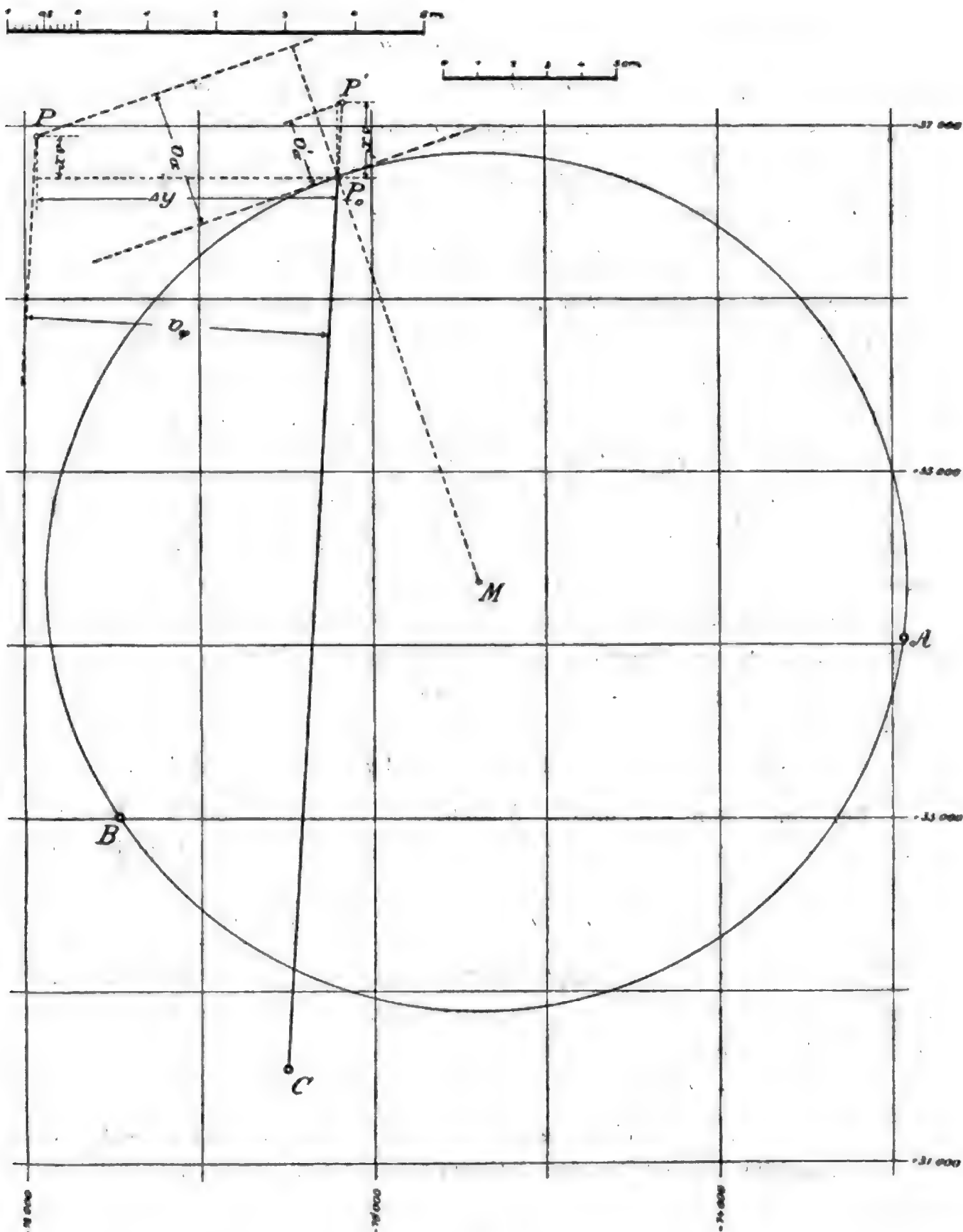


Fig. 3.

Die Festpunkte wurden im Massstab 1:20 000 aufgezeichnet⁴⁾; die planimetrische Bestimmung des Neupunkts ergab für dessen Koordinaten die Näherungswerte

$$x_0 = + 36\,700,00 \text{ m} \quad \text{und} \quad y_0 = - 16\,200,00 \text{ m}.$$

⁴⁾ Die Fig. 3 zeigt die Zeichnung auf etwa die Hälfte verkleinert.

Mit diesen Werten erhält man

$$\varphi_0 = 3^\circ 20' 30''$$

$$(P_0 A) = 129^\circ 16' 41'' \quad (P_0 B) = 198^\circ 52' 19''$$

und damit

$$\alpha_0 = 69^\circ 35' 38''.$$

Die auf den Näherungspunkt P_0 sich beziehenden Winkel φ_0 und α_0 weichen von den gemessenen Winkeln φ und α ab um

$$\Delta \varphi = 2' 54'' \quad \text{und} \quad \Delta \alpha = 1' 56''.$$

Für die diesen kleinen Winkeln entsprechenden Parallelverschiebungen v_φ und v_α erhält man mit den der Zeichnung im Massstab 1:20 000 entnommenen Werten:

$$AP_0 = 4200 \text{ m} \quad BP_0 = 3910 \text{ m} \quad CP_0 = 5160 \text{ m} \quad AB = 4650 \text{ m}$$

$$v_\varphi = 4,36 \text{ m} \quad v_\alpha = 1,99 \text{ m}.$$

Da $\varphi < \varphi_0$, so muss CP_0 um v_φ — von C aus gesehen — nach links verschoben werden; da $\alpha < \alpha_0$, so muss die Tangente in P_0 — vom Kreismittelpunkt M aus betrachtet — um v_α nach aussen geschoben werden.

Die Eintragung der Parallelen in den Abständen v_φ und v_α wurde in der Originalfigur im Massstabe 1:50 vorgenommen; dabei ergab sich

$$\Delta x = +0,61 \text{ m} \quad \Delta y = -4,34 \text{ m}$$

und damit

$$x_0 + \Delta x = 36\,700,61 \text{ m} \quad y_0 + \Delta y = -16\,204,34 \text{ m}.$$

Berechnet man mit diesen Werten die durch Messung ermittelten Winkel, so zeigt sich, dass die gefundenen Koordinaten noch nicht die endgültigen vorstellen; man findet

$$\varphi'_0 = 3^\circ 17' 36'' \quad \alpha'_0 = 69^\circ 33' 43''.$$

Mit den Abweichungen $\Delta \varphi' = 0''$ und $\Delta \alpha' = 1''$ dieser Winkel von den gemessenen erhält man für die entsprechenden Parallelverschiebungen v'_φ und v'_α die Werte

$$v'_\varphi = 0,00 \text{ m} \quad \text{und} \quad v'_\alpha = 0,02 \text{ m}.$$

Da der gemessene Winkel α kleiner als der genäherte Winkel α'_0 ist, so hat man die Tangente in dem Näherungspunkt parallel nach aussen zu schieben. Führt man diese Parallelverschiebung in natürlicher Grösse aus, so erhält man den Punkt P' und für die an den Koordinaten noch anzubringenden Verbesserungen

$$\Delta x' = +0,02 \text{ m} \quad \Delta y' = 0,00 \text{ m}.$$

Damit findet man für die endgültigen Koordinaten des Neupunkts

$$x = +36\,700,63 \text{ m} \quad y = -16\,204,34 \text{ m}.$$

Berechnet man mit diesen Werten zur Probe die Winkel φ und α , so ergeben sich die durch Messung bestimmten Werte.

Der Vorzug der angegebenen graphisch-numerischen Lösung im Vergleich zu den rein rechnerischen Lösungen besteht in der Uebersichtlichkeit und Anschaulichkeit.

Strassburg i/E.

P. Werkmeister.

Uebersicht der Literatur für Vermessungswesen vom Jahre 1913.

Von M. Petzold in Hannover.

(Fortsetzung von Seite 162.)

7. Barometrische Höhenmessung und Meteorologie.

v. Hann, J. Die gleichzeitigen interdiurnen Luftdruck- und Temperaturänderungen auf dem Sonnblickgipfel (3105 m) und zu Salzburg (430 m) mit Bemerkungen über die unperiodischen Luftdruckschwankungen. Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften in Wien 1913, Abt. IIa, S. 45—136.

— 1. W. H. Dines über die adiabatische Temperaturabnahme mit der Höhe in der Atmosphäre. 2. Die adiabatische Temperatureaufnahme mit der Höhe. Meteorolog. Zeitschr. 1913, S. 99—101.

— William R. Blair über die Ergebnisse der Ballonaufstiege im Innern von Nordamerika. Meteorolog. Zeitschr. 1913, S. 86—90.

Heidke, P. Meteorologische Beobachtungen in Deutsch-Ostafrika, Teil VII und VIII. Zusammenstellung der Monats- und Jahresmittel aus den Jahren 1910 und 1911 an 49 bzw. 60 Beobachtungsstationen. Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten 1912, S. 103—175 und 1913, S. 14—117.

— Meteorologische Beobachtungen aus Togo, Teil III und IV. Zusammenstellung der Monats- und Jahresmittel aus den Jahren 1911 und 1912 an 11 Beobachtungsstationen. Ebenda 1912, S. 187—213 und 1913, S. 181—210.

Hellmann, G. Psychologisch bedingte Fehler bei meteorologischen Beobachtungen. Sitzungsberichte der Kgl. Preuss. Akademie d. Wissensch. 1913, 1. Halbb., S. 283—294.

Hohenner. Eine neue Vorrichtung zur Berechnung barometrisch gemessener Höhenunterschiede mit dem gewöhnlichen Rechenschieber. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 306—309. Bemerkung dazu von Dietze ebendas. S. 517 u. 518 und von E. v. Hammer ebendas. S. 719 u. 720.

Knoch, K. Bericht über die Fortschritte der geographischen Meteorologie 1909—1911. Geographisches Jahrbuch 1913, 36. Bd., S. 119—216.

- Köppen, W.** Einheitliche Thermometeraufstellung für meteorologische Stationen zur Bestimmung der Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit. Meteorolog. Zeitschr. 1913, S. 474—488, 513—523 und Taf. 6.
- Kummer, A.** Höhenmessungen von F. Seiner. Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten 1913, S. 304—310.
- Mahnke, O.** Etwas über Barometer. Zentralzeitung f. Optik u. Mechanik 1913, S. 95.
- Meteorologisches Institut, Kgl. Preuss.** Veröffentlichung Nr. 268. Anleitung zur Anstellung und Berechnung meteorologischer Beobachtungen. Zweiter Teil. Besondere Beobachtungen und Instrumente. Dritte erweiterte Auflage. (64 S. 8°, 2 Bl. u. 3 Taf.) Berlin 1913, Behrend & Co. Preis 3 M.
- v. Myrbach, O.** Die wichtigsten Grundbegriffe und Grundlagen der Wetterprognose. (9 S. 4°.) Sep.-Abdr. aus d. Oesterr. Rundschau, Bd. XXXV, Heft 6. Wien 1913.
- Nowotny, F.** Einfaches Hygrometer. Meteorolog. Zeitschr. 1913, S. 194 u. 195.
- Peppler, W.** Zur Kenntnis der Temperaturinversion. Die Arbeiten des Kgl. Preuss. Aeronautischen Observatoriums bei Lindenberg im Jahre 1912, VIII. Bd. (herausgegeben Braunschweig 1913), S. 255—262.
- Pockels, F.** Zur theoretischen Berechnung der Temperaturverteilung in der freien Atmosphäre bei Föhn. Meteorolog. Zeitschr. 1913, S. 216—222.
- Reger, J.** Täglicher Temperaturgang in der freien Atmosphäre und doppelte Luftdruckschwankung. Die Arbeiten des Kgl. Preuss. Aeronautischen Observatoriums bei Lindenberg im Jahre 1912, VIII. Bd. (herausgegeben Braunschweig 1913), S. 229—254.
- Schmauss, A.** Die Münchener Registrierballonfahrten im Jahre 1912. Anhang: Allgemeine Ergebnisse der Fahrten von 1906—1912. (47 S. 4°.) München 1913. Sep.-Abdr. aus d. Beob. d. met. Stationen im Königreich Bayern 1912, XXXIV. Bd.
- Schneider, J.** Die jährliche und die monatlichen Aenderungen der Luftdruckverteilung über Mitteleuropa. Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie 1913, S. 593—607 und Taf. 17—19.
- Steiner, L.** Eine graphische Methode zur Vergleichung simultaner Beobachtungsdaten. Meteorolog. Zeitschr. 1913, S. 138—143.
- Trabert, W.** Die warmen und kalten Luftsäulen. Meteorolog. Zeitschr. 1913, S. 447 u. 448.
- Wagner, G.** Zusammenstellung der Barometerbeobachtungen von Samoa aus den Jahren 1903—1908 zur Bestimmung der Gezeitenbewegungen der Atmosphäre. Abhandlungen der Kgl. Gesellsch. d. Wissensch. zu Göttingen, mathem.-physik. Klasse, 1913, neue Folge Bd. IX, Nr. 4.
- Weber, A.** Nachweis für die Zuverlässigkeit der Haargygrometerangaben von relativen Feuchtigkeitsgraden über 100 Proz. Inauguraldissertation.

Bespr. in d. Naturwissensch. Rundschau 1912, Nr. 44, und in d. Meteorolog. Zeitschr. 1913, S. 41.

Wiebe, H. F. Tafeln über die Spannkraft des Wasserdampfes zwischen 76 und 101,5 Grad, bezogen auf das Luftthermometer, mit einem Beiblatt, enthaltend die Korrektion auf das Wasserstoffthermometer. Auf Grund der Ergebnisse neuer Versuche berechnet. Braunschweig, Vieweg u. Sohn. Preis geh. 2 M.

White, M. Die Temperatur der oberen Atmosphäre. Meteorolog. Zeitschr. 1913, S. 551. Aus d. Report British Assoc. Meeting, Dundee 1912, p. 422.

8. Tachymetrie und zugehörige Instrumente, Topographie im allgemeinen und Photogrammetrie.

Baschin, O. Eine einfache Methode der stereophotogrammetrischen Küstenvermessung. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1913, 2. Halbb., S. 321.

Berger, J. V. Luftfahrzeuge im Dienste der Landvermessung. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1913, 2. Halbb., S. 341.

Bötel. Einiges über photographische Aufnahmen aus Luftfahrzeugen, Photogrammetrie und Vermessungsluftschiffe. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 929—932.

Cavani, F. Sulla verticalità della stadia nella misurazione delle distanze in planimetria. Memorie della R. Accademia della scienze dell' Istituto di Bologna (6) 8. Bd., S. 307—334.

Dock, H. Photogrammetrie und Stereophotogrammetrie. Mit 59 Abbild. Sammlung Göschen Nr. 699. Berlin u. Leipzig 1913, Göschen. Preis 90 Pf.

Dokulil. Ein neues Universal-Nivellier-Tachymeter. Zeitschr. f. Feinmechanik 1913, S. 217—218.

Doležal, E. Instrumentelle Neuerungen. Internat. Archiv für Photogr. 1912, III. Bd., S. 59—68 und 123—133. Bespr. in d. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 545.

Egerer, A. Zur Bestimmung der Hauptkonstanten von Fadenentfernungsmessern. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 745—751.

Eggert, O. Das Zeiss-Wildsche Fernrohr als Fadendistanzmesser. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 770—772.

— Der Stereoautograph von Oberleutnant v. Orel. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 7—12.

Fiala, Fr. Neue Typen der selbstreduzierenden Tachymeter in Frankreich. Oesterr. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 112—217.

Fuchs. Die Reziprozenskala im Falle paralleler Platten. Intern. Archiv f. Photogrammetrie 1913, Nr. 4.

- Fuchs.** Graphische Punktkonstruktion. Intern. Archiv f. Photogrammetrie 1913, Nr. 4.
- Punktbestimmung mit n -facher Basis und n -facher Parallaxe. Intern. Archiv f. Photogrammetrie 1913, Nr. 4.
- Gasser, M.** Die photogrammetrische Messkunst in der Aeronautik. Deutsche Luftschifffahrer-Zeitschrift 1912.
- Gleichen, A.** Ueber Stereokopaaufnahmen. Zeitschr. f. Feinmechanik 1913, S. 37—38 und 50—51.
- Habermehl, K. G.** Beitrag zur Frage der Ablesungsgenauigkeit bei tachymetrischen Messungen. Zeitschr. d. Vereins der Höh. Bayer. Vermessungsbeamten 1913, S. 88—90.
- Hugershoff, R.** Das Hugershoff-Heydesche Photogrammometer. Mitteilungen Nr. 15 aus dem mathematischen Institut von G. Heyde in Dresden. Dresden 1913.
- Jordan, W.** Hilfstafeln für Tachymetrie. 5. Aufl. Stuttgart, Wittwer. Preis 8 M.
- Kahle.** Die Bedeutung photographischer Aufnahmen aus Luftfahrzeugen für das Städtewesen und den Wasserbau. Intern. Archiv f. Photogrammetrie 1913, Nr. 4.
- Kammerer, G.** Aérophotographie, Photoperspektograph et Photocarte. La Conquête de l'Air 1913, 1. März.
- La Photogrammetrie aérienne. Technique aéronautique 1913, 15. April.
- Th. Scheimpflugs Landvermessung aus der Luft. Sonderabdruck aus „Intern. Archiv f. Photogrammetrie“ 1912, Bd. III, Heft 3.
- Kummer.** Einige Bemerkungen zu dem Vollkreistransporteur des Herrn Landmessers F. Baldus. D. R. G. M. Nr. 327 803. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 695—697.
- Lips.** Der Normalfall in der Stereophotogrammetrie. Der Landmesser 1913, S. 517—524.
- Löschner, H.** Tachymetrieren nach Schichtenlinien. Rundschau f. Technik u. Wirtschaft (Prag) 1913, Nr. 10.
- Meydenbauer, A.** Handbuch der Messbildkunst in Anwendung auf Baudenkmäler- und Reiseaufnahmen. (VIII u. 245 S.) Halle a/S. 1912, Knapp. Preis 11,60 M. Bespr. in d. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 808; der Oesterr. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 291.
- Mitchel.** Die topographische Aufnahme von Cincinnati. Engineering News 1913, Nr. 14.
- Pulfrich.** Ueber ein neues Spiegelstereoskop. Intern. Archiv f. Photogrammetrie 1913, Nr. 4.
- Riesner, H.** Die Darstellung eines Objektes aus drei photographischen Aufnahmen mit gegebenen Apparatkonstanten bei unbekannten Standpunkten. München 1911, Datterer & Co.

- Samel, P.** Der Einfluss der Luftfeuchtigkeit auf die Multiplikationskonstante des Reichenbachschen Entfernungsmessers. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 353—359. Bespr. von E. v. Hammer in d. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 379.
- Schack, F.** Einfache und stereoskopische Bildmessung im reinen Felsgebiete. (66 S. 8° mit 1 K. u. 1 Taf.) München 1912, Riedel. Landeskundl. Forsch., herausgeg. von d. G. Ges. München, Heft 14. Bespr. von E. v. Hammer in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geogr. Anstalt 1913, 1. Halbb., S. 32.
- Scheck.** Bildmessung im reinen Felsgebiete. Landeskundliche Forschungen (München, Geograph. Gesellschaft) 1912, Nr. 14.
- Stambach.** Zur optischen Distanzmessung. Schweiz. Geometerztg. 1913, Nr. 7.
- Tichy, A.** Die nunmehr definitiv konsolidierte logarithmisch-tachymetrische Methode. Zeitschr. des Oesterr. Ing.- u. Arch.-Vereins 1913, S. 705 bis 711, 721—728 und 737—741.
- Weiss, M.** Die geschichtliche Entwicklung der Photogrammetrie und die Begründung ihrer Verwendbarkeit für Mess- und Konstruktionszwecke. (94 S. 4° und 40 Taf.-Abbild.) Stuttgart 1913, Strecker u. Schröder. Preis 12 M. Bespr. von E. v. Hammer in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geogr. Anstalt 1913, 1. Halbb., S. 261; d. Landmesser 1913, S. 419.
- Zaar.** Beiträge zur Spiegelphotogrammetrie. Intern. Archiv f. Photogrammetrie 1913, Nr. 4.

9. Magnetische Messungen

- Angenheister, G.** Ueber die Fortpflanzungsgeschwindigkeit magnetischer Störungen und Pulsationen. Bericht über die erdmagnetischen Schnellregistrierungen in Apia (Samoa), Batavia, Cheltenham und Tsingtau im September 1911. Nachrichten von der Kgl. Gesellsch. d. Wissensch. zu Göttingen, mathem.-physik. Kl., 1913, S. 565—581.
- Angot, A.** Valeur des éléments magnétiques à l'Observatoire du Val Joyeux au 1^{er} janvier 1913. Comptes rendus (Paris) 1913, 156. Bd., S. 173 u. 174.
- Bauer, L. A.** Land Magnetic Observations 1905—1910. Researches of the Department Terrestrial Magnetism of the Carnegie-Institution. (185 S. 4° u. 10 Tafeln.) Washington 1912. Bespr. in d. Meteorol. Zeitschr. 1913, S. 462.
- ... Beobachtungen der magnetischen Deklination an der k. k. Sternwarte in Prag vom 11. Februar bis 10. Oktober. Zeitschr. des Zentralverbandes der Bergbau-Betriebsleiter in Oesterreich 1913, Nr. 5—20.
- Berggewerkschaftskasse, Westfälische.** Magnetische Beobachtungen in Bochum. Glückauf 1913, S. 102, 257, 379, 586, 788, 951, 1114, 1305, 1529, 1702, 1908 und 2075.

Bidlingmaier. Ergebnisse der magnetischen Beobachtungen im Jahre 1911 mit besonderen Untersuchungen über die erdmagnetische Aktivität. (35 S. 4^o u. 2 Taf.) Berlin 1913, Mittler u. Sohn. Veröffentl. des Kaiserl. Observatoriums Wilhelmshaven, Neue Folge, Heft 2.

— Resultate der Inklinationsbeobachtungen der Deutschen Südpolarexpedition 1901—1903. Terr. Magn. 1912, September.

Breithaupt, W. Geologenkompass mit Einrichtung, jede vorkommende Deklination der Magnetnadel einstellen zu können. Mitteil. a. d. Markscheidew. 1913, S. 147 und 148.

Brückmann. Beobachtungen in den Schweizer Hochalpen über die Aenderung der erdmagnetischen Kraft mit der Höhe. Veröffentlichungen des Kgl. Preuss. Meteorolog. Instituts, Nr. 258. Bespr. in d. Mitteil. a. d. Markscheidew. 1913, S. 176.

Carnegie-Institut in Washington. Erdmagnetische Vermessungen im Jahre 1912. Geograph. Zeitschr. 1913, S. 348 u. 349.

(Fortsetzung folgt.)

Der Landmesser im Städtebau. ^{*)}

Am 15. März d. J. hatten sich auf Einladung des Stadtlandmessers Rohleder-Weissenfels a/S. in der Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin etwa 30 Fachgenossen verschiedener Berufsrichtung versammelt um über Mittel und Wege zum Schutze der aus Kreisen der Architekten oft angegriffenen Interessen der im Städtebau tätigen Landmesser zu beraten und diese zu einem „Bund“ zusammenzuschliessen.

Erschienen waren auch die Professoren Geheimer Regierungsrat Dr. ing. Vogler sowie Regierungs- und Geheimer Baurat Krueger. Ersterer begrüßte die Versammlung namens des Rektors der Hochschule. Beide Herren wohnten einem Teile der folgenden Verhandlungen bei.

Der Einberufer übernahm den Vorsitz, dankte den Herren Dozenten für ihre Teilnahme und den übrigen Anwesenden für ihr Erscheinen. Dann führte er folgendes aus:

„M. s. v. H.! Es ist eine tief in unser Berufsleben einschneidende Frage welche uns hier zusammengeführt hat. Die stetig wiederkehrenden unberechtigten Angriffe aus Architektenkreisen auf den Landmesserstand, welche auch in diesen ernsten Zeiten nicht aufhören, zwingen uns zum Zusammenschluss. Erst im Januarheft der Zeitschrift „Das Schulhaus“ schreibt der Herausgeber, Stadtbaurat Schönfelder, nachdem er sich zuvor über die Ver-

*) Besondere Umstände und die notwendige Beschränkung auf nur ein Heft dieser Zeitschrift im Monat haben diesen Bericht unerwünscht verzögert.

gebung des Bebauungsplanes einer ostpreussischen Stadt an einen Landmesser und die Abweisung eines Architekten beklagt:

„Wir wollen ja gerade dem Landmesser Schiene und Dreieck aus der Hand nehmen und das plastische Bild dessen, was den Zukunftsbürger erwartet bei der Verwirklichung der einen oder der anderen Bebauungsidee, setzen an Stelle des Liniennetzes jenes, deren Maschen von solch plastischem Denken nicht bestimmt worden sind usw.“

M. H.! Solche immer auf denselben Ton gestimmten Angriffe sind bereits derartig viel in die Öffentlichkeit getragen, dass sie anfangen, die öffentliche Meinung zu vergiften. Es ist mir gesagt worden, es seien nicht die ersten Kreise in der Architektenschaft, welche in dieser Weise gegen den Landmesserstand vorgehen. Als Antwort verweise ich auf den Artikel des Professors Muthesius in Nr. 42/1913 in der Zeitschrift „Ueber Land und Meer“ und auf den eben erwähnten Artikel.

Meine Herren! Wir müssen uns dagegen wehren. Wir können dies in rein sachlich und aufklärender Art; denn die Angriffe sind unberechtigt. Das Streben jener, welche glauben machen wollen, oder der Ansicht sind, dass der Bebauungsplan eine rein baukünstlerische Aufgabe sei, ist eine Gefahr für die Gemeinden. Eine Stadterweiterung lediglich auf die Erzielung schöner Städtebilder hin zu bearbeiten, ist eine ebenso grosse Ausartung, wie die frühere sogenannte amerikanische Erweiterungsart der Städte.

Dringen wir tiefer in das Wesen der Bebauungspläne ein, in die Forderungen der Neuzeit, so sehen wir, dass — wenn ich einen physikalischen Vergleich anwenden darf — eine ganze Anzahl Kräfte treiben, welche die Resultierende, den Stadterweiterungsentwurf, beeinflussen. Sobald eine der notwendigen Kräfte vernachlässigt wird, erhält die Resultierende eine falsche Richtung, der Entwurf ist einseitig. Die baukünstlerische Seite ist nur eine der Kräfte, welche den Entwurf beeinflussen müssen. Ich möchte zunächst diese Seite beleuchten.

Das Streben nach schönheitlichem Ausbau unserer Städte ist von Camillo Sitte in die Stadterweiterungen hineingetragen. Diese Bestrebungen sind nicht nur von den Architekten aufgegriffen, sondern auch von dem Landmesser und dem Bauingenieur mit emsiger Rührigkeit verfolgt und fortgebildet. Ich erinnere an die ausserordentlich vielen Preise in Wettbewerben, welche der Landmesser erzielt hat, und welche zum Nachdenken herausfordern. Bei der Ausarbeitung von Stadterweiterungsplänen liegen greifbare Ideen für den Ausbau in den seltensten Fällen vor, in der Regel erfolgt der Ausbau erst nach Jahren und von ganz anderer Seite. Auch der Architekt hat es daher nicht in der Hand, eingehend den Raum zu behandeln, er kann auch nur nach allgemeinen Grundgesetzen im Städtebau arbeiten; denn nur der allgemeine Grundriss des Städtebildes soll festgelegt werden, nicht Grösse, Umfang oder Art der Gebäude. Es ist nichts

weiter als ein Irrtum, dass man Architekt sein muss, um diese allgemeinen Grundgesetze anwenden zu können.

Die schönen alten deutschen Städte verdanken ihre Schönheit hauptsächlich dem Umstand, dass sie in scharfer Anpassung an die Natur entstanden sind. Dies ist wohl das wesentlichste Grundgesetz im Städtebau. Sie geben uns aber auch sonst noch viele Anregungen und Lehren. Da ist die Ausnutzung der Oertlichkeit, sind geschlossene Plätze, Strassenversetzungen oder Strassengabelung auf einem Geländerücken, sanft gebogene Strassenwandungen. Da sieht man die Bevorzugung der konkaven Krümmung sowohl in der Horizontalen, als auch in der Vertikalen, Stellung von Kirche und anderen öffentlichen Gebäuden im Stadtebild, u. a. m. Es würde den Rahmen dieses Vortrages überschreiten, eingehend auf alle städtebaulichen Schönheiten einzugehen. Zu ihrer Anwendung sind Geschick, künstlerisches Empfinden und Sachkenntnis erforderlich. Sachkenntnis lässt sich erlernen, Geschick und künstlerisches Empfinden sind an keinen Stand gebunden. Die Raumempfindung für städtebauliche Schönheit hat aber nicht etwa der Architekt allein von seinem Berufe aus. Diese Raumempfindung kann nur durch besondere städtebauliche Studien, jahrelange Erfahrungen und Uebungen des Auges und der Empfindung in der Natur erlangt werden. Die Hauptarbeit des Landmessers ist nun aber, den Grundriss von Strassen, Plätzen, ganzen Städten kartlich darzustellen. Da soll es ihm nicht möglich sein, umgekehrt aus entworfenen Grundrissen sich ein plastisches Bild zu machen, oder eine plastische ihm vorschwebende Idee als Grundriss festzulegen? Die räumliche Empfindung für Strassen- und Platzbilder erhält der Landmesser schon allein durch seine Arbeit, wie kein anderer Beruf. Dies ist auch wohl das Geheimnis, welches ihm so grosse Erfolge in den Wettbewerben ermöglichte.

Nehmen spezielle Projekte nun greifbare Gestalt an, oder handelt es sich darum, Veränderungen im alten Stadtebild vorzunehmen, wo es sich um Aenderungen künstlerischer Werte handelt, dann ist immer die Beratung eines Architekten wünschenswert. Liegen aber solche greifbaren Unterlagen noch nicht vor, so bleibt es natürlich unbenommen, die Idee etwa in Schaubildern plastisch darzustellen. Aber sie können nur als Vorschläge gelten. Nie dürfen diese Vorschläge die Grundrissbildung so stark beeinflussen, dass sie ein Hindernis für die künstlerische Selbständigkeit des später kommenden bauausführenden Architekten bilden.

Neben dem schönheitlichen Aufbau sind nun noch andere Forderungen für die Stadterweiterung massgebend, welche man in dem Begriff der Zweckmässigkeit zusammenfassen könnte. Professor Geheimrat Genzmer kommt gelegentlich seines Bebauungsplanes von Hirschberg zu folgendem Schlusse:

Richtiges Abwägen zwischen Zweckmässigkeit und Schönheit, das ist die Kunst im Städtebau!

Ein besseres und treffenderes Wort ist wohl kaum geprägt worden. Zur Zweckmässigkeit gehört aber eine gute Regelung des Verkehrs, der Entwässerung, die Trennung des Städtebildes in Wohn-, Geschäfts-, Fabrikviertel, in den Fabrikvierteln wieder die Regelung der Fabrikanschlüsse, Hafenanlagen. Zur Zweckmässigkeit gehört auch die Durchbildung eines guten Grünsystems, die Anpassung des Strassennetzes an die Bodenformation, die Wirtschaftlichkeit des Projektes und dessen Anpassung an die Leistungsfähigkeit der Gemeinde, die Rücksicht auf den Grundbesitz u. a. m. Dies sind alles Fragen, in denen der Architekt nicht mehr ohne weiteres zuständig ist, welche aber dem Landmesser keine wesensfremden Gebiete sind. In seiner Eigenschaft als Kultur- und Entwässerungstechniker, mit seinen Kenntnissen im Tracieren, im Eisenbahnvorarbeiten ist er in manchen Beziehungen ohne weiteres zuständig. Wesentlich aber ist, dass er bei den örtlichen Vorarbeiten eine Ortskenntnis erlangt, welche ausserordentlich wertvoll für jedes Projekt sein muss. Das Auge, namentlich das städtebaulich geschulte, sieht noch manches andere, was ein auch noch so eingehend vorbereiteter Plan nie wiedergeben kann. Man kann begründet den Satz vertreten, dass ein städtebaulich geschulter Landmesser der beste Berater für kleinere und mittlere Städte ist, dass dessen Mitarbeit aber auch für umfangreiche Projekte so wertvoll erscheint, dass seine Hinzuziehung zur Gestaltung auch dieser Projekte wünschenswert sein muss.

Ich habe noch auf einen unberechtigten Vorwurf gegen den Landmesserstand einzugehen. Das ist der Vorwurf, der Landmesser sei schuld an der unzweckmässigen und unschönen Richtung der amerikanischen Stadterweiterungsart. Das trifft nicht zu. Fast bei allen Stadtbauplänen lässt sich urkundlich nachweisen, dass der Entwurf von einem Stadtbaumeister herrührt, mindestens aber wird dessen Mitwirkung oder Beglaubigung ausgesprochen. Ich erwähne den Stadterweiterungsplan von Berlin, aufgestellt durch den Stadtbaurat Hobrecht, den alten Bebauungsplan von Leipzig, aufgestellt von dem Verein Leipziger Architekten. Erst seit etwa 1895 ist der Landmesser mehr und mehr selbständig in der Ausarbeitung von Bebauungsplänen tätig gewesen, als schon die schachbrettartige Anordnung der Strassen und Baublocks als Ueberlieferung bestand.

Meine Herren, wenn wir rein aufklärend in dem dargelegten Sinne ohne eine Spitze gegen irgend jemand wirken, daneben tatkräftig an dem Fortschritt im Städtebau mitwirken und uns bemühen, einen tüchtigen Nachwuchs heranzuziehen, dann, meine Herren, ist m. E. unsere dauernde selbständige Tätigkeit im Städtebau schon ausserordentlich gesichert, und wir dürfen das Vertrauen zur Regierung haben, dass auch dem Landmesser der Beruf eines Diplom-Städtebauers, wenn dieser Sonderberuf über kurz oder lang geschaffen werden sollte, zugänglich gemacht wird. Ein Einzel-

ner kann aber diese vorgenannte Aufgabe nicht erfüllen. Dazu ist ein Bund nötig, dem man die Form eines Vereins, aber auch die Form eines Arbeitsausschusses aller interessierten Fachvereine geben könnte.

Aufgaben des Bundes würden sein:

- I. im allgemeinen: Die auf das Wohl des Staates und der Gemeinden gerichteten Bestrebungen im Städtebau zu unterstützen und tatkräftig an dem Fortschritt auf städtebaulichem Gebiete mitzuwirken.
- II. im besonderen: Die Stellung des Landmessers im Städtebau zu schützen und auszubauen.

Der Bund könnte diese Aufgaben erreichen:

1. Durch Förderung des Heimatschutzgedankens als korporatives Mitglied des Bundes Heimatschutz,
2. durch Unterstützung der Gartenstadtbewegung, indem er korporativ auch der Deutschen Gartenstadtgesellschaft beitrifft,
3. indem er zu städtebaulichen Fragen von öffentlichem Interesse in der Presse Stellung nimmt,
4. durch fachkundige Beratung der Städte und Gemeinden, gegebenenfalls Preisrichtervorschläge bei öffentlichen Wettbewerben,
5. durch Herausgabe mustergültiger Entwürfe von Bundesmitgliedern etwa als Jahrbuch oder in zwangloser Folge,
6. durch städtebauliche Vorträge in studentischen oder Fachvereinen,
7. durch Projektberatungsstellen,
8. durch Widerlegung unberechtigter Angriffe und aufklärende Abhandlungen in geeigneten Zeitschriften,
9. durch Verbreitung von Flugschriften,
10. durch Bestrebungen das Studium des Landmessers zu erweitern,
11. durch Vorarbeiten daraufhin, dass ein ev. vom Staat zu schaffender Beruf „Diplom-Städtebauer“ auch dem Landmesserstand zugänglich gemacht wird,
12. durch Beteiligung an Städtebaulichen Ausstellungen, ev. durch eigene Ausstellungen.

Dies, meine Herren, wäre zunächst das, was ich Ihnen zu sagen hätte, und ich bitte dazu Stellung nehmen zu wollen.“

Im Anschluss an den Vortrag wurde von dem Berichterstatter ein Schreiben des Wirkl. Geh. Oberbaurates Prof. Dr. v. Münstermann vorgelesen, dessen Stellungnahme zu der angeschnittenen Frage allgemeine Zustimmung fand:

„Der Städtebau ist ein so ausgedehnter Teil der Ingenieurbaukunst, dass es einem Einzelnen niemals gelingen wird, ihn vollständig zu beherrschen. Soll der Bebauungsplan allen Anforderungen entspre-

chen, so ist die gemeinschaftliche Arbeit des Architekten, des Ingenieurs und des Landmessers erforderlich,

weiter im Laufe des Schreibens

„Die Tätigkeit des Landmessers bei der Aufstellung und namentlich bei der Durchführung eines Bebauungsplanes ist so wichtig und notwendig, dass ich nicht annehmen kann, dass eine Stadtverwaltung es riskieren wird, eine solche Arbeit ohne Zuziehung eines Landmessers auszuführen.“

An das vorstehend im Auszug wiedergegebene Schreiben knüpfte der Berichterstatter noch die Erklärung an, dass der Landmesser selbstverständlich nicht beanspruchen kann, dass er allein alle städtebaulichen Fragen zu lösen habe. Der Landmesser wünscht nur anerkannt zu sehen, dass er, sobald er städtebaulich geschult ist, dem städtebaulich geschulten Architekten und dem städtebaulich geschulten Bauingenieur gleichwertig ist. Ein Landmesser ohne Vorkenntnisse im Städtebau macht natürlich schlechte Pläne, aber auch ein Architekt und Bauingenieur ohne diese Vorkenntnisse. Es gehört zum Städtebau eben für alle drei Berufe eine Erweiterung ihrer Berufskenntnisse. Der Landmesser will anerkannt sehen, dass auch er von seinem Berufe aus zur Erweiterung auf den Beruf eines Städtebauers geeignet ist, und will sich gegen ein Verdrängen aus dem Gebiete des Städtebaues wehren.“

Die anschliessende Erörterung fand die regste Teilnahme der Versammlung. Es wurden noch verschiedene Einzelvorkommnisse sowohl aus Preussen, wie aus Sachsen und Württemberg mitgeteilt, welche sich als unbegründete, zur Abwehr auffordernde Angriffe auf die Arbeiten und Leistungen der Landmesser im Städtebau darstellen. Einstimmig ging die Meinung der Redner dahin, dass der Landmesserstand es sich schuldig sei, auf dem behandelten Gebiete den Platz zu behaupten, der ihm neben Architekten und Bauingenieuren gebühre.

Ueber Mittel und Wege zur Erreichung uneingeschränkter Anerkennung der unentbehrlichen und erwiesenermassen so oft ausserordentlich wertvollen und erfolgreichen Betätigung der Landmesser, waren die Ansichten anfänglich geteilt. Auch kam zum Ausdruck, dass die gegenwärtige Zeit mit ihren weltgeschichtlichen Vorgängen und der Umstand, dass eine sehr grosse Anzahl von Fachgenossen im Felde stehe, der Gründung des geplanten Bundes kaum günstig sein könne. Wie denn allgemein jetzt alles Gegensätzliche möglichst zurücktreten und Ausgleich suchen müsse, so sei es auch in der zur Erörterung stehenden Angelegenheit. Von mehreren Seiten wurde betont, dass eine neue Sondergruppe in der Standesvertretung den aufgestellten Arbeitsplan unmöglich mit Erfolg werde bewältigen können. Denn es werde ihr ebenso an genügenden Kräften, als

besonders an Mitteln fehlen, woran einzelne von den aufgestellten Leitsätzen wahrlich keine kleinen Forderungen entstehen lassen würden. Sie zu tragen sei die kleine Vereinigung unter keinen Umständen in der Lage; auch dann nicht, wenn selbst die kostspieligeren Absichten von den vorgetragenen ausgeschaltet würden. Besondere Beachtung wurde der Frage zugewendet, wie es möglich zu machen sei, die Tagespresse zur öffentlichen Aufklärung über die Bedeutung der Landmesserarbeit, nicht nur auf dem zur Verhandlung stehenden, sondern allgemein auf den weitverzweigten Gebieten des Wirtschaftslebens zu gewinnen. Denn ohne Zweifel sei man sich in der Öffentlichkeit der grundlegenden, sozusagen urkundlichen, Bedeutung der Landmesserarbeit für alle mit dem Grundbesitz zusammenhängenden Rechtsfragen und für die Erfolge zahlloser Unternehmungen für die Landeskultur, das Verkehrs- und Bauwesen, durchaus nicht bewusst. Landmesserarbeit werde im allgemeinen überhaupt kaum als selbständige Leistung gewertet, weil sie zumeist nicht unmittelbar sichtbare Folgen und Erscheinungen für die Unbeteiligten zeitigt. Die Tagespresse für die Aufklärungsarbeit zu gewinnen sei auch deshalb nicht leicht, weil es sich immerhin um einen Stand handle, der mit seiner Zahl im Volksganzen nicht sehr ins Gewicht fällt und mit der grossen Mehrzahl seiner Angehörigen im Beamtentum des Staates oder der Gemeinden eingeschlossen ist.

Da in der Fachpresse letzthin, wie in den mit der Einberufung dieser Versammlung verbundenen Aufrufen, zum Ausdruck gekommen war, dass die bestehenden Fachvereine der Landmesser es an wirksamer Tätigkeit zur Verteidigung der Standesinteressen hätten fehlen lassen, wurde von zuständiger Stelle ein Rückblick auf die Entwicklung des Vereinswesens der Landmesser gegeben und dargelegt, dass die fortgesetzt gewachsene Teilung und Zersplitterung den Interessen der Allgemeinheit nur Abbruch habe tun können. Erfreulich sei zwar die jüngste Zusammenfassung der preussischen Landmesservereine zu einem Landesverbande, aber gleichwohl hätten die Bemühungen, eine engherzige Verfolgung von Sonderinteressen ganz auszuschalten, noch nicht den befriedigenden Erfolg gehabt. So lange noch an dem Ausgleich der verschiedenen Bestrebungen gearbeitet werden müsse, könnten die wirklich allgemeinen Interessen nicht immer in der erwünschten Weise gefördert werden. Dennoch habe es aber, besonders in den letzten Jahren, durchaus nicht an reger Betätigung der beiden grossen Landmesservereinigungen, des Deutschen Geometervereins und des Landesverbandes preussischer Landmesservereine, zur Erreichung allgemeiner Ziele gefehlt. Auf dem heute zur Verhandlung stehenden Sondergebiete sei namentlich die, auch in der Öffentlichkeit und bei den gesetzgebenden Körperschaften, durchaus beachtete gemeinsame Arbeit des D. G.-V. und L. P. L. zum Entwurfe eines preussischen Wohnungsgesetzes zu erwähnen, dessen Einzelfragen in vielen Veröffentlichungen der Vereins- und

Verbandszeitschriften ausserordentlich eingehend behandelt seien und endlich zu bestimmt geformten Beschlüssen geführt hätten, welche auch an die massgebenden Stellen gelangt seien.

Unberechtigte Angriffe auf den Landmesserstand, zumal auf seine Betätigung bei der Stadtplanung, seien wiederholt in den Fachzeitschriften als auch in unmittelbarem Schriftwechsel seitens der Vereinsleitungen bekämpft worden. Letzteres sei besonders auch von dem Verein der im Kommunaldienste tätigen preuss. Landmesser geschehen.

Hervorgehoben wurde auch, dass in jedem Vereinsleben, wenn es in der Vertretung gemeinsamer Interessen wirksam sein solle, jedes Mitglied sich mit förderlicher Arbeit in den Dienst Aller stellen müsse. Es sei niemals zu erwarten, dass alle Fragen des Augenblickes von den Vorständen allein bewältigt werden könnten. Diesen obliege im wesentlichen die sach- und satzungsmässige Leitung der Bestrebungen zu den gesteckten Zielen. Die fleissige Mitarbeit der Mitglieder, zumal der auf Sondergebieten tätigen, bewährten und erfahrenen Berufsgenossen, sei so unerlässlich, wie der Wille der Vereinsangehörigen für ausserordentliche Zwecke auch ausserordentliche Mittel bereit zu stellen. Die gewöhnlichen, bekanntlich in den mässigsten Grenzen gehaltenen Mitgliederbeiträge gewähren auch dem D. G.-V. und L. P. L. nicht entfernt die Möglichkeit zu Aufwendungen, wie sie zur Verfolgung der von dem Herrn Einberuher der Versammlung aufgestellten Leitsätze erforderlich sein würden.

In diesem Zusammenhang wurde auch die jüngst angeregte Anstellung eines sog. „Generalsekretärs“ berührt. Selbst, wenn es gelänge, eine geeignete Persönlichkeit zu finden, die nicht nur fachtechnische, sondern auch genügende juristische Kenntnisse haben müsse, würde sie an der Kostenfrage vermutlich scheitern; denn die Entlohnung müsse notwendig die Altersversorgung einschliessen. Aber auch der „Generalsekretär“ werde ohne ausgiebige Mitarbeit der Fachgenossen niemals seinen Aufgaben entsprechen können. Eine dem Beruf zwar angehörige, aber in ihm nicht oder nicht mehr tätige Persönlichkeit sei zudem fast ebenso ungeeignet, wie eine gänzlich berufsfremde. Leicht hafte ihr auch die nicht erwünschte Eigenschaft eines bezahlten Agitators an, wenn es sich um die Verfolgung materieller Interessen der in den Vereinigungen überwiegenden beamteten Fachgenossen handeln würde.

Endlich wurde auf Anfrage noch mitgeteilt, dass die Mitwirkung des Landmessers bei den Arbeiten für den Wiederaufbau der durch den Krieg zerstörten Städte Ostpreussens durchaus gesichert sei und dass inzwischen das Umlegungsgesetz (lex Adickes) auf Ostpreussen ausgedehnt worden sei. Jedenfalls aber würden die dort zu lösenden Aufgaben für den Städtebau bei weitem nicht den Umfang haben können, der vielfach vermutet worden sei. Das gelte ebensowohl für die Architekten, wie die Landmesser.

Alle Arbeiten würden durch die eingesetzten behördlichen Kommissionen und Ausschüsse geregelt und überwacht werden. Die Kriegshilfskommission, an deren Spitze der Oberpräsident steht, werde die sämtlichen Hilfskräfte auswählen und annehmen. Für die notwendige Landmesserarbeit werde in Königsberg i/P. eine eigene Hauptdienststelle, ebenso wie für die Architekten eingerichtet werden. Wenn es gerade die Hilfsarbeit für Ostpreussen gewesen sei, welche den Wunsch nach Erörterung der zum Schutze der Landmesser zu treffenden Massnahmen so lebhaft habe hervortreten lassen, so sei das zwar an sich verständlich, doch müsse nach Klärung der wirklichen Sachlage und der zu erwartenden Anforderungen an die Mitarbeit unseres Standes, zugegeben werden, dass dieser im Rahmen der bestehenden Bestimmungen und tatsächlichen Bedürfnisse der völlig wirksame Einfluss auf Ordnung und Neugestaltung der Stadtpläne und Bilder gesichert sei. Die Bestimmungen des bisherigen Fluchtliniengesetzes in Preussen und seiner Ausführungsregeln, mehr noch die der Umlegungsgesetze und des zu erwartenden Wohnungsgesetzes lassen es ausgeschlossen erscheinen, dass der Landmesser bei der Stadtplanung ausgeschaltet werden kann. Sicher sei, dass tüchtiges Können auf diesem Gebiete sich stets durchsetzen werde, weil es neben der Arbeit anderer Berufe zu den gleichen Zwecken auch unentbehrlich bleiben müsse. Die vollkommene Leistung habe sich noch überall auch die gebührende Anerkennung errungen.

Nach diesen Erwägungen kam aus der Versammlung der einmütige Wunsch zum Ausdruck, dass die Landmesser mehr als bisher sich diesem, ihrer Berufsausübung so naheliegenden, Arbeitsfelde zuwenden möchten. Dazu sei aber allgemein ihre Vorbildung entsprechend zu erweitern durch Teilnahme an Hochschul-Vorlesungen über Städtebau und an allen auf diesen Gegenstand gerichteten Bestrebungen unserer Zeit, wie sie in dem vom Einberufer aufgestellten Arbeitsplane ihren Ausdruck finden. Es wurde auch anerkannt, dass die Pflege und Vertretung dieser Bestrebungen nach Lage der Verhältnisse ohne Zweifel am besten im Körper der schon bestehenden grossen Fachvereinigungen möglich sein werde. Doch sei es notwendig, ihnen dazu besondere Hilfskräfte zu sichern und zur Seite zu stellen, welche auf diesem Sondergebiete erfahren seien. In der Form eines Arbeitsausschusses, der dem Vorstande wirksame Hilfe leiste, müsse die Gewähr für die allmähliche Durchführung der von dem Herrn Einberufer aufgestellten Leitsätze gesucht und gefunden werden. Weil die Angelegenheit die Interessen nicht nur der preussischen sondern aller deutschen Fachgenossen umfasse, sei der deutsche Geometerverein die geeignete Stelle für die Angliederung des Arbeitsausschusses. Dementsprechend kam es zu dem mit ersichtlich allgemeiner Befriedigung aufgenommenen Antrage:

„Die Versammlung beschliesst, einen Ausschuss zu wählen, der in Verbindung mit dem Vorstande des Deutschen Geometervereins so-

fort in Tätigkeit tritt, um die Interessen der deutschen Landmesser im Städtebau zu vertreten.“

Widerspruch wurde nicht geltend gemacht und der Antrag zum Beschluss erhoben.

Dazu gab der Vorsitzende des Deutschen Geometervereins die Erklärung, dass die Stellung des Ausschusses zu dem Deutschen Geometerverein erst in der nächsten Hauptversammlung endgültig werde geregelt werden können. Bis dahin werde dem Vorstande zunächst die freiwillige und regelmässige Hilfsarbeit des sachverständigen Ausschusses sehr erwünscht sein. Beiträge zur Zeitschrift für Vermessungswesen, welche der Schriftleitung und dem Vorstande übergeben werden, würden als Beisteuer zur Förderung der behandelten Interessen des deutschen Landmesserstandes, wie üblich, aus Vereinsmitteln entschädigt werden.

Darauf erfolgte die Wahl des Ausschusses aus den anwesenden Fachgenossen:

1. Gawehn, verpflichteter Geometer in Dresden, Altmarkt,
2. Jacquin, vereideter Landmesser in Berlin, Elsholzstr.,
3. Linkenheil, Katastergeometer in Schramberg, Württemberg,
4. Möllenhoff, städt. Vermessungsinspektor in Frankfurt a. O.,
5. Munscheid, vereideter Landmesser in Bielefeld,
6. Rohleder, Stadtlandmesser in Weissenfels a. S.,
7. Strinz, Stadtvermessungs-Direktor in Magdeburg.

Die Arbeitsverteilung und gegenseitige Unterstützung regeln die Ausschussmitglieder unter sich. Alle sind bereit, die Sache fördernde Zuschriften und Abhandlungen entgegenzunehmen und für ihre Verwendung an geeigneter Stelle und in geeigneter Form nach Kräften zu sorgen. Sie bitten um tatkräftige Unterstützung und werden auch in besonderen Fällen gern mit Rat bei Stadtbauplanungen dienen.

Lotz.

Der Deutsche Geometerverein und der Krieg.

X.

Schon im Kassenbericht (Heft V dieser Zeitschrift) habe ich darauf hingewiesen wie sehr der Krieg sowohl auf die Tätigkeit des Vereins als auch auf dessen wirtschaftlichen Verhältnisse einwirkt.

Es darf wohl das Einverständnis aller Vereinsmitglieder vorausgesetzt werden, dass, wie auch in der Zeitschrift bekannt gegeben, von den vor dem Feinde stehenden Mitgliedern die Beiträge nicht durch Postnachnahme eingezogen werden. Nun haben aber in sehr anerkennenswerter Weise viele im Felde stehenden Kollegen den Beitrag freiwillig eingeschickt, was umsomehr dankend begrüsst werden muss, weil die Ueberschüsse über die

nötigsten Ausgaben aller Voraussicht nach zu Kriegszwecken Verwendung finden werden. Wir werden hier nicht allein der Hinterbliebenen der auf dem Felde der Ehre gefallenen Kollegen, der Verwundeten und der verkrüppelt Heimkehrenden, in ihrer Erwerbsfähigkeit beeinträchtigten Fachgenossen gedenken müssen, sondern es wird vielleicht oft genug nötig werden, den oft schwer geschädigten nicht im Beamtenverhältnis stehenden Herren mit Rat und Tat zur Seite zu stehen. Dieses trifft sowohl für die Kriegsteilnehmer, wie auch für solche zu, die zwar nicht im Kampfe gestanden, denen es aber aus Mangel an Arbeitsverdienst oder durch Einziehung zu andern Heeresdiensten schon schwer genug geworden sein wird, ihre Familien während der Kriegszeit zu unterhalten. In den Teilen von Ostpreussen, wo die Russen gehaust haben, ist die völlige Vernichtung ganzer Existenzen durchaus nicht ausgeschlossen.

In solchen und ähnlichen Fällen wird den etwa betroffenen Vereinsmitgliedern der Beitrag gerne gestundet werden, es bedarf nur einer kurzen Anzeige und jedenfalls werden auch von Niemanden gegen den gänzlichen Erlass des Mitgliederbeitrages, wo es nötig werden sollte, Einsprachen erhoben werden.

Leider hat der Krieg eine nicht unbedeutende Verminderung der Vereinseinnahmen zur Folge, wie auch schon im Kassenberichte erwähnt wurde. Die Zahl der Kriegsteilnehmer beträgt bis jetzt 767, von denen bereits 71 auf dem Schlachtfelde gefallen sind.

Trotz aller dieser Ausfälle ist es immerhin noch möglich gewesen, 1200 Mark für vaterländische Zwecke in ersten Halbjahr 1915 zu vorausgeben, und zwar

1000 Mark zur Beteiligung an der Kriegsanleihe,

200 Mark für erblindete Krieger

und es wird jedenfalls im Laufe des Jahres noch mehr geschehen, wenn das Bedürfnis an uns herantritt.

Auch unsere Zweigvereine rühren sich im gleichen Sinne, so hat der Verein der Vermessungsbeamten der preussischen landwirtschaftlichen Verwaltung einen Aufruf zur Sammlung eines Kapitals durch freiwillige Beiträge erlassen, der voraussichtlich guten Erfolg haben wird.

Hoffen wir, dass es den vereinten Kräften gelingen möge, die Not, die der Krieg zweifellos mit sich bringen wird, soweit als es irgend möglich ist, zu lindern.

Fortsetzung der Kriegsteilnehmerliste.

Preussen.

a) Katasterverwaltung.

Zum Heeresdienste wurden einberufen:

Königliche Regierung zu Düsseldorf.

André,	Kat.-Landmesser zu Düsseldorf,	Leutn. d. R. (verw.)
August,	" " "	Unteroffizier d. R. (verwundet.)

	Besta,	Steuerinspektor	zu Stoppenberg,	Hauptmann d. L.
5499.	Coesfeld,	Kat.-Landmesser	" Düsseldorf,	Ersatzreservist.
	Detlefsen	Kat.-Kontrolleur	" Duisburg,	Leutnant d. R.
	Endres,	Steuerinspektor	" Neuss	Hauptmann d. L.
	Friedersdorff,	"	" Düsseldorf,	"
	Hagenacker,	Kat.-Landmesser	" "	Leutn. d. R. (verw.)
	Hoffmann,	Steuerinspektor	" Essen,	"
	Hüner,	Kat.-Landmesser	" Düsseldorf,	"
	Koster,	Steuerinspektor	" Mörs,	Oberleutnant d. L.
	Merl,	Kat.-Landmesser	" Düsseldorf,	Unteroffizier d. R.
	Mühge,	"	" "	Leutn. d. R. (verw.)
	Müller, Walter,	"	" "	"
	Müller, Wilh.,	"	" "	"
	Ollendorf,	"	" "	Vizefeldwebel d. R.
	Reiter,	Steuerinspektor	" Werden,	Oberleutnant d. L.
5463.	Ruppenthal,	Kat.-Landmesser	" Düsseldorf,	Leutnant d. R.
	Schmidt,	Kat.-Kontrolleur	" Velbert,	Oberleutnant d. R.
	Schulz,	Kat.-Landmesser	" Düsseldorf,	Leutnant d. R.
	Sonnenberg,	"	" "	"
	Syre,	"	" "	Leutn. d. R. (verwundet, in Frankreich gefangen.)
	Tempelhof,	Steuerinspektor	" Mülheim a. d. Ruhr,	Hauptmann d. R.
	Thomas,	"	" Lennep,	"
	Tillmann,	Kat.-Kontrolleur	" Goch,	Lazarettinspektor.
	Tillmann,	Kat.-Landmesser	" Düsseldorf,	Leutnant d. R.
	Vollmer,	Steuerinspektor	" Essen,	Hauptmann d. R. (verwundet.)

Ausserdem die in der Ausbildung begriffenen Landmesser:

Pampus	in Düsseldorf,	Einj.-Freiwilliger.
Salzmann,	" Crefeld,	Unteroffizier d. R.
Schwarz,	" Solingen,	"

Auf dem Felde der Ehre erlitten den Heldentod:

Hüner,	Kat.-Landmesser	in Düsseldorf,	Leutnant d. R.
Müller, Walter,	"	" "	"
Ollendorf,	"	" "	Vizefeldwebel d. R.
Salzmann,	Landmesser,	" Crefeld,	Unteroffizier d. R.
Schmidt,	Kat.-Kontrolleur	" Velbert,	Oberleutnant d. R.
Schwarz,	Landmesser	" Solingen,	Unteroffizier d. R.

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

André,	Kat.-Landmesser zu Düsseldorf,	Leutnant d. R.
Detlefsen,	Kat.-Kontrolleur „ Duisburg,	„
Endres,	Steuerinspektor „ Neuss,	Hauptmann d. L.
Friedersdorff,	„ „ Düsseldorf,	„
Hagenacker,	Kat.-Landmesser „ „	Leutnant d. R.
Hüner,	„ „ „	„
Mühge,	„ „ „	„
Müller, Walter,	„ „ „	„
Reiter,	Steuerinspektor „ Werden,	Oberleutnant d. L.
5463. Ruppenthal,	Kat.-Landmesser „ Düsseldorf,	Leutnant d. R.
Schulz,	„ „ „	„
Sonnenberg,	„ „ „	„
Tillmann,	„ „ „	„
Vollmer,	Steuerinspektor „ Essen,	Hauptmann d. R.

Einzelmeldungen:

Katasterlandmesser Jessen, Leiter der Neumessungsabteilung in Soldin (Neumark), Leutnant der Reserve, wurde mit dem Eisernen Kreuz I. Kl. ausgezeichnet.

3284. Steuerinspektor Krüger Velthusen zu Gelnhausen, Oberleutnant der Reserve, Ritter des Eisernen Kreuzes II. Kl. ist seiner schweren Verwundung erlegen.

Dem Katasterlandmesser Endres zu Frankenberg Reg.-Bez. Cassel, Leutnant der Res., ist das Kgl. Sächsische Ritterkreuz des Albrechtsordens II. Klasse mit Schwertern verliehen worden.

b) Landwirtschaftliche Verwaltung.**Zum Heeresdienste wurden einberufen:****Generalkommission Frankfurt a/O.**

3118. Ritz, Oberlandmesser zu Perleberg, Offizierstellvertr.

Generalkommission Cassel.

Ewald,	Reg.-Landmesser in Frankenberg	als Landsturmrekr.
4261. Gernandt,	„ „ Witzenhausen	} als unged. Landst.
3784. Henrich, Hans,	„ „ Marburg	
3194. Knecht,	„ „ Dillenburg	
3394. Schröder,	„ „ „	

Generalkommission Münster i/W.

4024. Strathmann, Reg.-Landmesser in Unna, Unteroffizier d. Landst.

Anmerkung. Todesfälle, Beförderungen und Auszeichnungen bei der landwirtschaftlichen Verwaltung sind aus der von Herrn Oek.-Rat Hempel bearbeiteten Ehrentafel zu ersehen.

c) Eisenbahnverwaltung.

Zum Heeresdienste wurden einberufen.

Ministerium der öffentl. Arbeiten.

2903. Crusius,	Geh. Revisor,	Hauptmann d. L. und Komp.-Führer.
Weise,	"	Hauptmann d. R.

Eisenbahndirektion Altona.

Pflug,	Landmesser,	Vizefeldwebel d. R.
--------	-------------	---------------------

Eisenbahndirektion Berlin.

Hemmerling,	Landmesser,	Vizefeldwebel d. R.
-------------	-------------	---------------------

Eisenbahndirektion Breslau.

Breuer,	Eisenbahn-Landmesser,	Leutnant d. R.
4821. Friehmelt,	"	Vizefeldw. d. L.
4700. Fuchs,	"	Oberleutnant d. R.
Krumholz,	"	" d. L.
Küchenhof,	"	Unteroffizier d. L.
5172. Panten,	"	Oberleutnant d. R.
Wache,	"	Hauptmann d. L.

Eisenbahndirektion Bromberg.

Becher,	Eisenbahn-Landmesser,	Offizier-Stellvertr.
Plischkowsky,	Landmesser,	Unteroffizier d. R.

Eisenbahndirektion Cassel (Forts. v. Seite 671, Jahrgang 1914).

Döring,	Eisenbahn-Landmesser,	Hauptmann d. L.
Heyder,	Landmesser,	Unteroffizier.

Eisenbahndirektion Cöln.

Asteroth,	Landmesser,	Vizefeldwebel.
-----------	-------------	----------------

Eisenbahndirektion Danzig.

Steinbrück,	Landmesser,	Leutnant d. R.
-------------	-------------	----------------

Eisenbahndirektion Elberfeld.

Merx,	Eisenbahn-Landmesser,	Unteroffizier.
Nolte,	"	Oberleutnant und Komp.-Führer.
5096. Zimmermann,	Landmesser,	Vizefeldwebel d. R.

Eisenbahndirektion Erfurt (siehe Seite 199).

Eisenbahndirektion Essen.

Bauer,	Eisenbahn-Landmesser,	Vizefeldwebel d. R.
Doinet,	"	Vizewachtm. d. R.
Groos,	"	Leutnant d. R.
Kroeck,	"	Unteroffizier d. R.
Lind,	"	Leutnant d. R.

Eisenbahndirektion Frankfurt a/M.

Dittrich,	Landmesser,	Leutnant d. R.
Kranepuhl,	"	" d. L.
Perschbacher II,	Eisenbahn-Landmesser,	Unteroffizier d. R.
Ramspeck,	Landmesser,	Vizefeldwebel d. L.
Schandua,	Eisenbahn-Landmesser,	Leutnant d. R.
4463. Schoof.	Landmesser,	Unteroffizier d. R.

Eisenbahndirektion Halle.

4152. Hülsmann,	Eisenbahn-Landmesser,	Leutnant d. R.
Ludewig,	"	Gefreiter d. L.
Nath,	"	Hauptmann d. R.
3882. Ottsen,	Landmesser,	Leutnant d. R.
Schröder,	Eisenbahn-Landmesser,	" "
5077. Siegfried,	"	Vizefeldwebel d. L.

Eisenbahndirektion Hannover.

Lassetzki,	Landmesser,	Proviantamtsverwalter.
------------	-------------	------------------------

Eisenbahndirektion Kattowitz.

5843. Güngerich,	Landmesser,	Ersatzreservist.
Hahn,	"	Unteroffizier.
Müller,	Eisenbahn-Landmesser,	Kriegsfreiw. (verw.)
Tuschhoff,	"	Offizier-Stellvertr.
Vollandt,	"	Leutnant d. R.
5533. Weber,	"	Vizefeldwebel d. L.

Eisenbahndirektion Königsberg i/Pr.

	Rohde,	Eisenbahn-Landmesser,	Leutnant d. L. und Komp.-Führer.
4911.	Grube,	"	Leutnant d. R. und Batterie-Führer.
	Bongers,	Landmesser,	Ersatzreservist.
	Riechert,	"	Leutnant d. R.
	Wiese,	"	Hauptmann d. L.

Eisenbahndirektion Magdeburg.

4808.	Niemann,	Eisenbahn-Landmesser,	Leutnant d. R.
	Schwartz,	Landmesser,	" d. L.
	Steffen,	"	" "
4604.	Stichling,	"	" d. R.
	Weigert,	"	" "

Eisenbahndirektion Münster i/W.

	Gärtner,	Landmesser,	Leutnant d. R.
5610.	Kösters,	"	Unteroffizier d. R.
5844.	Küpper,	"	Offizier-Stellvertr.
5448.	Lohöfner,	"	Leutnant d. R.
	Termehr,	"	" (verw.)
	Wieber,	"	Oberleutnant d. R.

Eisenbahndirektion Posen.

5607.	Schilling.	Landmesser,	Ersatzreservist.
	Wundrig,	"	Leutnant d. R.

Eisenbahndirektion Saarbrücken.

	Kuhnen,	Landmesser,	Leutnant d. R.
	Sauerbrey,	"	Unteroffizier.
	Schilz,	"	Vizefeldwebel d. R.
	Schleglmilch,	Eisenbahn-Landmesser,	Leutnant d. L.
	Wagner,	Landmesser,	"

Eisenbahndirektion Stettin.

	Müller,	Landmesser,	Unteroffizier d. R.
	Niederquell,	"	Leutnant d. R.
	Ziegelasch,	Eisenbahn-Landmesser,	" "

Auf dem Felde der Ehre im Kampfe für das Vaterland sind
gefallen:

Becher,	Eisenbahn-Landmesser,	Offizier-Stellvertr.
Rohde,	"	Leutnant d. L.

Das Eiserne Kreuz II. Klasse wurde verliehen:

Breuer,	Landmesser,	Vizefeldwebel d. L.
2903. Crusius,	Geh. Revisor,	Hauptmann d. L. und Komp.-Führer.
Dittrich,	Landmesser,	Leutnant d. R.
4821. Friehmelt,	Eisenbahn-Landmesser,	Vizefeldwebel des Landsturms.
Gärtner,	Landmesser,	Leutnant d. R.
Groos,	Eisenbahn-Landmesser,	" "
4911. Grube,	"	" "
Hemmerling,	Landmesser,	Vizefeldwebel d. R.
Kranepuhl,	"	Leutnant d. L.
Krumholz,	Eisenbahn-Landmesser,	Oberleutnant d. L.
Kuhnen,	Landmesser,	Leutn. d. R. (verw.)
5844. Küpper,	"	Offizier-Stellvertr.
5448. Lohöfner,	"	Leutn. d. R. (verw.)
Nolte,	Eisenbahn-Landmesser,	Oberleutnant und Komp.-Führer.
3882. Ottsen,	Landmesser,	Leutnant d. R.
5172. Panten,	Eisenbahn-Landmesser,	Oberleutnant d. R.
Schandua,	"	Leutnant d. R.
Schilz,	Landmesser,	Vizefeldwebel d. R.
Schröder,	Eisenbahn-Landmesser,	Leutnant d. R.
Steinbrück,	Landmesser,	" "
Vollandt,	"	Leutnant d. R. (verwundet).
Wagner,	"	Leutnant d. L. (verwundet).
Weigert,	"	Leutnant d. R.
Weinreben,	Eisenbahn-Landmesser,	Oberleutnant d. R.
Weise,	Geh. Revisor,	Hauptm. d. R. (verw.)
Wiese,	Landmesser,	Hauptmann d. L.
Ziegelasch,	"	Leutn. d. R. (verw.)
5096. Zimmermann,	"	Vizefeldwebel d. R.

Dem Königl. Eisenbahn-Landmesser Lohöfner wurde ausserdem das
Oldenburgische Friedrich August Kreuz II. Klasse verliehen.

d) Allgemeine Bauverwaltung.

Der vereid. Landmesser Arthur Schulze bei der Kanalbaudirektion in Hannover, Leutnant und Kompagnieführer, wurde mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse ausgezeichnet.

e) Landmesser im Kommunaldienst.

Zum Heeresdienste wurden einberufen:

5657. Gaubatz, Gemeindelandm. zu Kray (Kreis Essen), Unteroffiz. d. R.

f) Selbständige vereidete Landmesser und Landmesser in Privatstellung.

Zum Heeresdienste wurden einberufen:

Brüser,	vereid. Landm. zu Olpe (Westfalen),	Leutnant d. R.
4810. Gehler,	" " Spandau,	Kriegsfreiw.
4214. Lüdemann,	Oberlandmesser, wissenschaftl., Mitar-	Leutnant d. R.
Karl,	beiter der Firma Max Hildebrand zu	
	Freiburg in Sachsen,	
Knocke,	vereid. Landm. in Salzkotten,	Unteroffiz. d. R.
		erl. d. Heldent.
		bei St. Quentin
		am 30. 8. 14.
5926. Pöppinghaus,	vereid. Landmesser und Kulturingenieur,	Militärst. unbek.
4631. Sittig,	" in Suhl (Thüringen),	Leutn. d. L.

Königreich Sachsen.

2981. Mosig, Wilhelm, Bezirkslandmesser zu Oelsnitz i/V., wurde durch Verleihung des Eisernen Kreuzes II. Kl. und des Ritterkreuzes des Albrechtordens II. Kl. ausgezeichnet.

Grossherzogtum Hessen.

(Nachtrag zu Heft 1 Seite 11 und Heft 3 Seite 110 der Zeitschrift 1915.)

Zum Heeresdienst sind einberufen:

Ackermann, Peter,	Gr. Geometer I. Kl. zu Mainz,	Vizefeldwebel.
4518. Atzbach, Wilhelm,	" " im Feld-	Vizefeldwebel d.
	bereinigungsdienst zu Giessen,	Landsturms.
Barth, Adolf,	Gr. Geometer I. Kl. zu Alsfeld,	Leutnant d. R.
Bast, Hermann,	" " " " Worrstadt,	Unteroffiz. d. L.
3859. Baumann, Friedr.,	Gr. Geom. I. Kl. zuletzt in Aleppo,	Leutnant d. R.
	Türkei, Bagdadbahn-Ges.,	
Berg, Johannes,	Gr. Geometer I. Kl. zu Fürth i/O.,	Militärstellung
		unbekannt.
3672. Bischoff, Ferdin.,	Gr. Kreisgeometer zu Alzey,	Leutnant d. L.
3938. Blodt, Otto,	Gr. Geometer I. Kl. beim Wasser-	Kriegsfreiw.
	bauamt zu Worms a/Rh.	

- Böck, Heinrich, Gr. Geometer I. Kl. im Kreisvermessungsdienst zu Nidda, Unteroffiz. d. L.
- Burk, Karl, Gr. Kreisgeometer zu Darmstadt, Offiz.-Stellvertr.
- Cramer, Ludwig, Gr. Geometer I. Kl. „ „ Pionier.
5060. Curschmann, Hugo, Gr. Geom. I. Kl. zu Ketmannshoop, Leutn. d. R. im (D. S. W. Afrika), Kolonialdienst.
- Fink, Otto, Verm.-Assistent zu Darmstadt, Vizefeldwebel.
- Frauenfelder, Grg., Gr. Kreisgeom. zu Michelstadt i/O., Offiz.-Stellvertr.
5192. Geiss, Reinhold, Gr. Geometer I. Kl. zu Darmstadt, Kriegsfreiw.
- Gräf, Karl, „ „ „ „ Mainz, Photogrammtr.
- Grünwald, Albert, „ „ „ „ Langen, Offiz.-St.(verm.)
- Gunder, Leo, „ „ „ „ Darmstadt, Unteroffiz. d. L.
3810. Hanauer, Wilhelm, Gr. Feld-Berein.-Geom. zu Giessen, Vizefeldweb. d. Landsturms.
- Holler, Georg, Gr. Geometer I. Kl. zu Friedberg, Gefreiter.
5579. Jäckel, Karl, „ „ „ „ „ Pionier.
- Jakobi, Heinrich, Gr. Kreisgeometer zu Heppenheim Feldw.-Leutn. a. d. Bergstrasse,
5063. Kautzmann, Johan., Gr. Geom. I. Kl. daselbst, Unteroffiz. d. R.
- Keim, Adolf, Gr. Geom. I. Kl. zu Karlsruhe i/B., Vizefeldwebel.
- Knierim, Georg, Gr. Geom. I. Kl. i. Kreisvermessungs-Unteroffiz. d. L. dienst zu Beerfelden i/O.
- Kopp, Friedrich, Gr. Geometer I. Kl. zu Darmstadt, Gardist.
4198. Kredel, Adam, Gr. Katastergeom. „ „ Unteroffizier d. Landsturms.
4636. Kreuder, Friedr., Gr. Geometer I. Kl. im Feld-Bereinigungs- Leutnant d. L. dienst zu Giessen.
3704. Linkmann, Ludw., Gr. Geometer I. Kl. zu Cöln a/Rh., Leutnant d. R.
4732. Luff, Johann, „ „ „ „ im Feld-Bereinigungsdienst zu Giessen, Offiz.-Stellvertr.
3658. Lutz, Georg, Heinr., Gr. Geom. I. Kl. zu Frankfurt a/M., Trigonometer.
5379. Mayer, Georg, Gr. Feld-Berein.-Geom. zu Giessen, Offiz.-Stellvertr.
4637. Metzler, Heinrich, Gr. Geom. I. Kl. zu Ramstadt i/O., Ersatzreservist.
- Müller, Karl, „ „ „ „ im Kreisvermessungsdienst zu Mainz, Lazarett - Insp.-Stellvertr.
3930. Nau, Mathias, Gr. Geometer I. Kl. im Katastervermessungsdienst zu Friedberg, Unteroffizier.
- Perschbacher, Grg, Gr. Geom. I. Kl. b. d. Eisenbahndirektion Frankfurt a/M. „
4118. Ploch, Werner, Gr. Verm.-Assistent zu Alsfeld, Gefreiter des Landsturms.
4730. Rabenau, Wilhelm, Gr. Geom. I. Kl. i. Feldbereinigungsdienst zu Alsfeld, Leutnant d. R.
- Ramspeck, Franz, Gr. Geom. b. d. Eisenbahndirektion Vizefeldw. d. L. Frankfurt a/M.,

3563. Repp, Adolf, Gr. Feld-Berein.-Geom. zu Giessen, Offiz.-Stellvertr.
Rettig, Georg, Gr. Geometer I. Kl. zu Langen, Oberjäger d. R.
4724. Rinn, Ludw., Jakob, " " im Feldbereini- Ersatzreservist.
gungsdienst zu Darmstadt,
- Ritzert, Georg, Gr. Feld-Berein.-Geom. z. Friedberg, Oberleutn. d. R.
4378. Römer, Emil, Gr. Geometer I. Kl. zu Mainz, Komp.-Feldw.
Schade, Eduard, " " " " Alsfeld, Vizefeldw. d. L.
Schadt, Christian, Gr. Kreisgeom. zu Gross-Gerau, Hauptmann d. R.
3811. Schadt, Philipp, Obergeom. beim städt. Tiefbauamt " "
zu Mainz,
4117. Schäfer, Johann, Gr. Geom. I. Kl. zu Birkenau i/O., Unteroffiz. d. L.
3879. Schaub, Emil, " " " Assistent a. D. a. d. Leutnant.
Techn. Hochschule zu Darmstadt,
- Schmidt, Heinrich, Gr. Geom. I. Kl. beim Katasteramt Unteroffizier d.
zu Darmstadt, Landsturms.
3923. Schmidt, Karl, Gr. Geom. I. Kl. im Feldbereini- Feldw.-Leutn.
gungsdienst zu Giessen,
- Schnauber, Markus, Gr. Geometer I. Kl. zu Bensheim, Unteroffiz. d. R.
Anton,
- Schnecko, Friedr., Gr. Geom. I. Kl. zu Das-es-Salaam, Leutn. d. R. b. d.
(D. O.-Afr.) Schutztruppe.
3915. Schneider, Ludwig, Gr. Geom. I. Kl. beim Katasteramt Unteroffizier.
zu Darmstadt,
- Spitzfaden, Eugen, Gr. Geom. I. Kl. im Feldbereini- Unteroffiz. d. R.
Philipp, gungsdienst zu Büdingen.
3603. Treusch II, Philipp, Gr. Kreisgeom. zu Fürth i/O., Oberleutn. d. R.
u. Batt.-Führ.
3720. Voltz, Ludwig, Gr. Geometer I. Kl. zu Darmstadt, Oberleutnant u.
Komp.-Führ.
3357. Wagner, Georg, Gr. Katastergeom. " " Landsturmmann.
Wagner, Gustav, Gr. Kreisgeom. zu Seligenstadt a/M., "
5485. Wagner, Karl, Gr. Geom. I. Kl. im Feldbereini- Musketier.
gungsdienst zu Friedberg,
4120. Walch, Friedrich, Gr. Geometer I. Kl. beim Kataster- Leutnant d. R.
amt zu Darmstadt,
- Wallmanach, Jakob, Gr. Kreisgeometer zu Lauterbach, Unteroffizier d.
Landsturms.
3248. Weber, Heinrich, " " " Butzbach, Offiz.-Stellvertr.
Weiss, Johannes, Gr. Geom. I. Kl. zu Eberstadt bei Leutnant und
Darmstadt, Komp.-Führ.
- Zahn, Heinrich, Gr. Geom. I. Kl. b. d. Oberrhein. Ersatzreservist.
Eisenbahn A.-G. zu Mannheim,
5454. Zimmer, Richard, Gr. Geom. I. Kl. im Feldbereini- Einj.-Freiw.
gungsdienst zu Giessen,
3738. Zimmermann, Phil., Gr. Feld-Bereinigungs-Geom. zu Offiz.-Stellvertr.
Lauterbach,

Den Heldentod fürs Vaterland hat erlitten:

Pieler, Christoph, Geometerpraktikant I. Kl. aus Gefreiter † 18.
Bickenbach a. d. Bergstrasse, Februar.

Durch Verleihung des Eisernen Kreuzes II. Kl. wurden ausgezeichnet:

3859. Baumann, Fritz, Gr. Geom. I. Kl. zuletzt in Aleppo, Leutnant d. R.
Türkei, Bagdadbahn-Ges.,
Keim, Adolf, Gr. Geom. I. Kl. in Karlsruhe (Bd.), Vizefeldw. (Inh.
d. Gr. Bad. silb.
Verd.-Med.
3704. Linkmann, Ludw., Gr. Geom. I. Kl. zu Cöln a/Rh. Leutnant d. R.
4730. Rabenau, Wilhelm, „ „ „ im Feldbereini- Leutnant und
gungsdienst zu Alsfeld, Komp.-Führ.

Durch Verleihung der Grossh. Hessischen Tapferkeitsmedaille wurde ausgezeichnet:

3720. Voltz, Ludwig, Gr. Geometer I. Kl. in Darmstadt, Oberleutnant u.
Komp.-Führ. (Inh. d. Eis. Kreuz. II. Kl.).

Berichtigung:

In Heft 1 Seite 11 ist zu lesen: Böck, Heinrich; anstatt Bock.

Herzogtum Sachsen Altenburg.**Zum Heeresdienste sind einberufen:**

- Bernstein, Florus, Bezirksfeldm. zu Altenburg, Leutn. d. L. und
Komp.-Führ.
3790. Honigmann, Franz, „ „ Eisenberg S/A. Unteroffiz. d. R.

Mit dem Eisernen Kreuz II. Kl. wurde ausgezeichnet:

Bernstein, Florus, Bezirksfeldmesser, Leutnant d. L.
Cassel, im Juni 1915. A. Hüser, Oberlandmesser.

Personalnachrichten.

Königreich Bayern. Der Bezirksgeometer Joseph Schmidt in Cham wurde auf sein Ansuchen in gleicher Dienstbeziehung an das Messungsamt Weilheim versetzt; zu Bezirksgeometern wurden ernannt der geprüfte Geometer Georg Schoberth, verwendet im Regierungsbezirk Oberbayern, bei dem Messungsamt Cham, und der geprüfte Geometer Ludwig Böck, verwendet im Regierungsbezirk Oberbayern, bei dem Messungsamt Wolfstein.

Inhalt.

Wissenschaftliche Mitteilungen: Punktbestimmung durch Gegenschmitt, von Werkmeister. — Uebersicht der Literatur für Vermessungswesen vom Jahre 1913. — Der Landmesser im Städtebau, von Lotz. — Der Deutsche Geometerverein und der Krieg, von Hüser. — **Personalnachrichten.**

Verlag von Konrad Wittwer in Stuttgart.

Druck von Carl Hammer, Kgl. Hofbuchdruckerei in Stuttgart.

XLIV. Band.
8. Heft.



August
1915.

Zeitschrift für Vermessungswesen

Organ des Deutschen Geometervereins

Herausgegeben von

Dr. O. Eggert,

Professor a. d. Kgl. Techn. Hochschule in Danzig-Langfuhr

Preis des Jahrganges 10 Mark.

Im Postbezug 10 Mk. 10 Pfg. ohne Bestellgeld.

PERIODICAL ROOM
RECEIVED

OCT 13 1915

UNIV. OF MICH.
LIBRARY

Verlag von Konrad Wittwer in Stuttgart, Schlossstrasse 14.

Inhalt.

Wissenschaftliche Mitteilungen: Plankopfbreitenberechnung, von Bruns. —
Bücherschau. — Uebersicht der Literatur für Vermessungswesen vom Jahre 1913.
(Fortsetzung.) — Der Deutsche Geometerverein und der Krieg, von Häser. —
Personalnachrichten. — Preisaufgaben.



C. SICKLER

C. KARLSRUHE I. B.

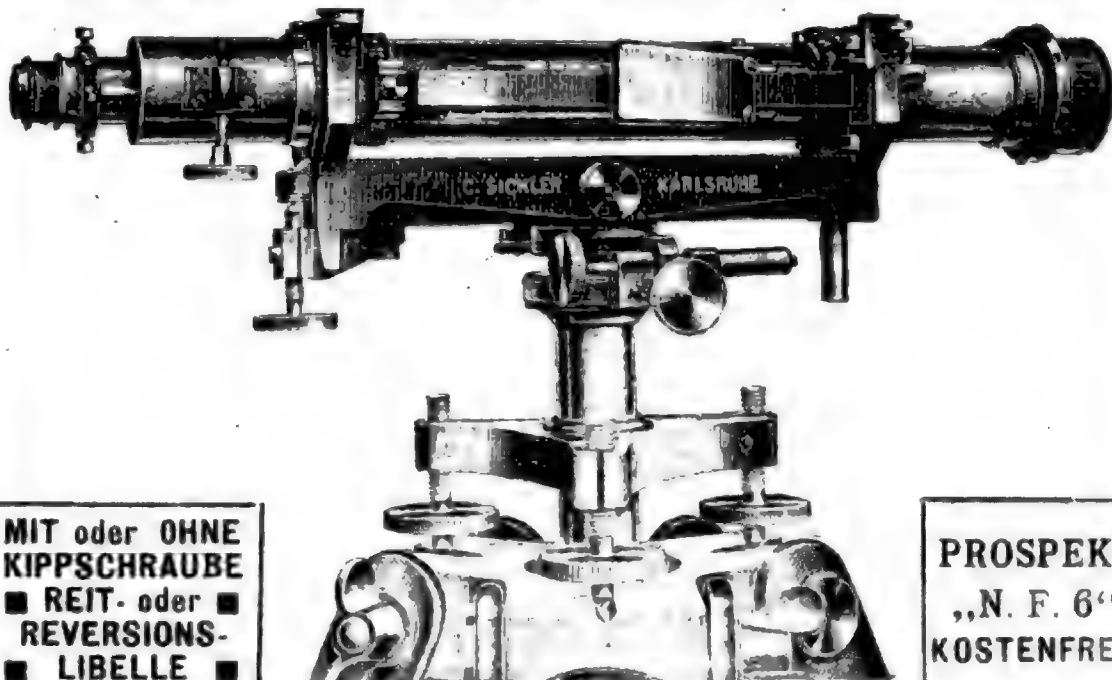


FEINNIVELLIER-INSTRUMENTE

UNÜBERTROFFEN

in

EINFACHHEIT der Handhabung u. GENAUIGKEIT der Messergebnisse



MIT oder OHNE
KIPPSCHRAUBE
■ REIT- oder ■
REVERSIONS-
■ LIBELLE ■

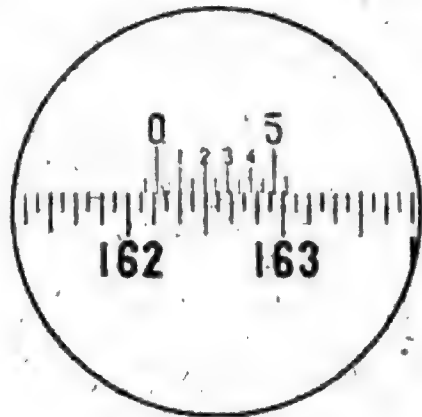
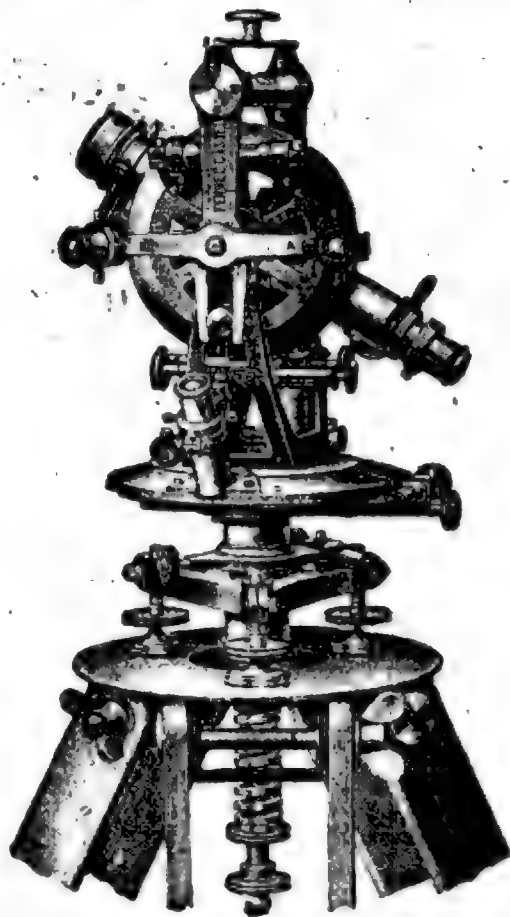
PROSPEKT
„N. F. 6“
KOSTENFREI

Theodolite mit Nonien-Mikroskopen.

D. R. G. M.

System A. Fennel.

D. R. G. M.



Gesichtsfeld eines Nonius-Mikroskops.

Teilung sexagesimal in $\frac{1}{12}^{\circ}$.

Ablesung $162^{\circ} 11' 30''$.

Durchmesser des Horizontalkreises
13 cm

Preis ohne Vertikalkreis 600 Mark.

Preis mit Vertikalkreis 815 Mark.

Diese Theodolite weisen gegen alle anderen folgende Vorzüge auf:

1. Limbus und Nonius erscheinen stets gleichmässig und gut beleuchtet, gleichviel ob der Theodolit im freien Gelände oder bei Benutzung des Reflektors in Tunnels oder Gruben gebraucht wird.
2. Die Ablesung ist viel bequemer als die des gewöhnlichen Nonius, da das Führen der Lupe entlang der Teilung wegfällt und man mit einem Blick den Mikroskop-Nonius in seiner ganzen Länge völlig übersieht.
3. Die Schnelligkeit der Ablesung ist wesentlich grösser wie bei dem gewöhnlichen Nonius.
4. Die neue Ablesungsart ist völlig frei von Parallaxe, da das Bild der Limbusteilung genau in der Ebene des Mikroskop-Nonius liegt.
5. Infolge der Schnelligkeit der Ablesung, sowie der gleichmässigen Helligkeit und Schärfe der Bilder ist die Ermüdung des Auges beträchtlich geringer wie bei der Ablesung mittelst Lupen.
6. Durch die grosse Uebersichtlichkeit der Limbus- und Nonienteilung und die volle Bezifferung jedes einzelnen Grades ergibt sich eine grosse Sicherheit gegen grobe Ablesefehler.

OTTO FENNEL SÖHNE, CASSEL
Werkstätte für geodätische Instrumente.

ZEITSCHRIFT FÜR VERMESSUNGSWESEN

Organ des Deutschen Geometervereins

Herausgegeben von

Dr. O. Eggert,

Professor a. d. Kgl. Techn. Hochschule
Danzig-Langfuhr, Hermannshöfer Weg 6.

Heft 8.

1915.

August.

Band XLIV.

Der Abdruck von Original-Artikeln ohne vorher eingeholte Erlaubnis der Schriftleitung ist untersagt.

Plankopfbreitenberechnung.

Von Reg.-Landmesser Bruns in Simmern.

Im Heft 14 der „Zeitschrift für Vermessungswesen“ vom 11. Mai 1913 wird ein wohl nur wenigen Berufsgenossen bekanntes Verfahren über Teilung eines Blockes nach gleichen Seitenverhältnissen beschrieben. Theoretisch beansprucht diese Abhandlung auf jeden Fall ein grosses Interesse. Ob das Verfahren für die Praxis häufiger angewandt werden kann, ist fraglich, da die Ansichten über diese Aufteilung in Fachkreisen sehr auseinandergehen. Während die Einen der Ansicht sind, dass bei nicht parallelen Blöcken der Keil nur auf die beiden Endpläne zu legen sei, wird dies von der andern Seite direkt als nicht praktisch verworfen. M. A. nach muss diese Frage zweckmässig von Fall zu Fall unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse entschieden werden. Gegen die im Beispiel angeführte Durchrechnung wäre vielleicht nur einzuwenden, dass die Planeinrechnung als Unterlage für die Breitenberechnung etwas umständlicher wird, weil hier schon die Teilung nach gleichen Seitenverhältnissen gewahrt werden muss. Bei geeigneten Blöcken ist sie auf jeden Fall der allgemein bekannten und wohl auch meistens angewandten Methode der Zerlegung in zwei Dreiecke, deren Höhen mit den vorher abgegriffenen vorläufigen Plankopfbreiten multipliziert werden, und dann noch eintretenden Verbesserungsberechnung vorzuziehen, da sie bedeutend weniger Zeit erfordert und sich nicht so leicht Fehler einschleichen können.

Im folgenden sei nun ein Verfahren beschrieben, das wohl für die meisten in der Praxis vorkommenden Fälle sich eignet und neben geringem Zeitaufwand durch Ausführung geeigneter Kontrollen eine sogenannte Kontrollberechnung (durch Multiplikation der endgültigen Kopfbreiten mit den zugehörigen Höhen) erübrigt.

I. Der Block $ABCD$, dessen Seiten AB und CD parallel seien, soll durch eine Anzahl paralleler Pläne aufgeteilt werden, deren Kopfpunkte A_i und B_i seien. (Fig. 1).

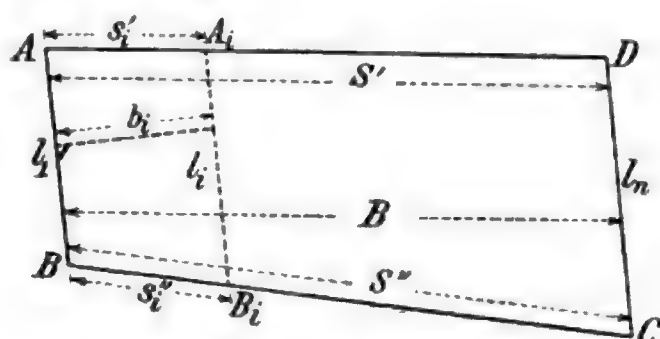


Fig. 1.

Man ermittelt nun die Längen der einzelnen Seiten $A_i B_i = l_i$, bildet aus je zwei zu einem Plan gehörigen Längen das Mittel L_i und dividiert damit in den Sollinhalt, wodurch man die parallele Breite b_i erhält.

$$b_i = \frac{F_i}{L_i}.$$

Für die Bildung der L_i nimmt man zweckmässig zwei Spalten nebeneinander, in der vorderen werden die einzelnen l_i vermerkt und dahinter zwischen zwei aufeinanderfolgenden l das Mittel L_i .

Die erste Kontrolle am Schluss des Blockes ist dann

$$(1) \quad [l_i] = [L_i] + \frac{l_1 + l_n}{2}.$$

Als zweite Kontrolle rechnet man einmal die Gesamtbreite B aller Pläne des Blockes:

$$(2) \quad B = \frac{[F_i]}{\frac{l_1 + l_n}{2}}$$

und zweitens

$$(3) \quad B = [b_i].$$

Die Formeln (2) und (3) müssen innerhalb weniger Zentimeter, die durch die ungenaue Ermittlung der Längen bedingt sind, dasselbe Resultat ergeben.

Die Umrechnung der b_i auf die einzelnen Kopfbreiten erfolgt mittels Rechenschiebers:

$$(4) \quad \begin{cases} s_i' = b_i \left(1 + \frac{S' - B}{B} \right) \\ s_i'' = b_i \left(1 + \frac{S'' - B}{B} \right), \end{cases}$$

wobei S' und S'' als Originalmaasse aus den Wegeaufmessungsrissen entnommen werden.

Als Schlusskontrolle ergibt sich endlich:

$$(5) \quad [s_i'] = S' \quad \text{bezw.} \quad [s_i''] = S''.$$

Bei der Durchführung dieser Kontrollen ist ein Fehler ausgeschlossen. Ausserdem werden die Pläne mathematisch genau parallel, während dies

bei dem allgemein üblichen Verfahren durch ungenaues Abgreifen der Kopfbreiten um etwa 0,3 m differieren kann (bei Massstab 1:1000).

II. In den meisten Fällen der Praxis wird nun der Block kein Trapez sein, aber auch hier lässt sich durch eine einfache Hilfsrechnung das vorhin beschriebene Verfahren durchführen. Es muss hier zwar der Keil auf den einen der beiden Endpläne oder auf beide gelegt und die andern Pläne müssen parallel breit eingerechnet werden.

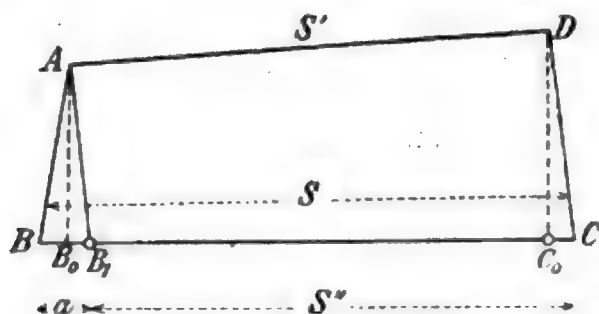


Fig. 2.

Vor Beginn der vorhin ausgeführten Berechnung zieht man (Fig. 2) durch A eine Parallele zu CD bzw. durch A und D je eine Parallele zu den dazwischen liegenden parallelen Plangrenzen. Das Mass BB_1 bzw. BB_0 und CC_0 ermittelt man mittels Zirkels und Massstabs und durch Multiplizieren dieser Masse mit den zugehörigen Höhen den Inhalt des Dreiecks ABB_1 bzw. der Dreiecke ABB_0 und CDC_0 .

Das Mass $BB_1 = a$ kann man als Originalmass ansehen und erhält dann

$$S'' = S - a.$$

Die Ungenauigkeit der Parallelität von AB_1 und CD infolge fehlerhafter graphischer Bestimmung des Punktes B_1 sowie der Strecke BB_1 ist belanglos und so gering, dass sie vernachlässigt werden darf, da durch das angewandte Verfahren der Fehler ja auf alle anderen Pläne des Blocks verteilt wird.

Der Inhalt von ABB_1 wird nun von F_1 abgezogen bzw. ABB_0 von F_1 und CDC_0 von F_n und das Verfahren ist so wie unter I.

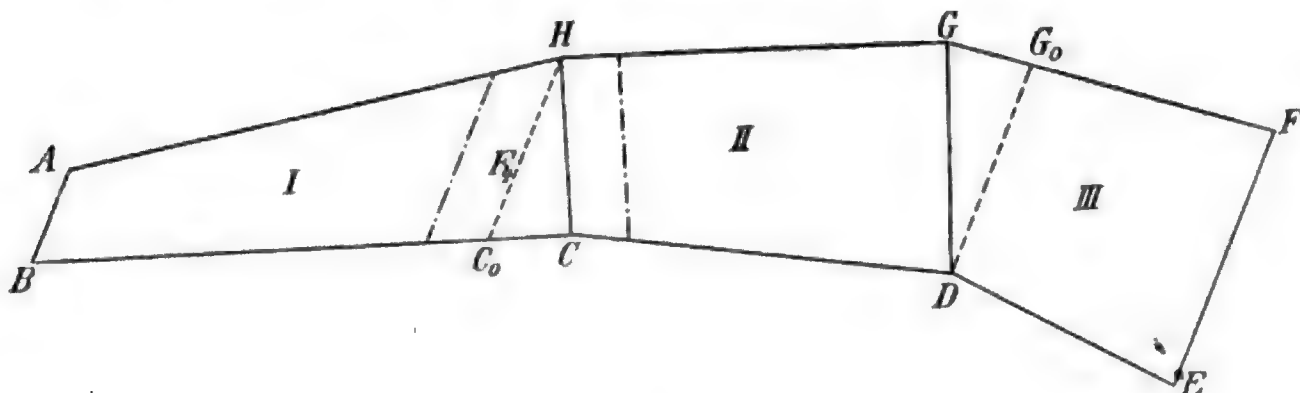


Fig. 3.

Um $l_i = B_i - A_i$ zu erhalten, zieht man durch F eine Parallele zu $A_{i-1} - A_0$, welche B_i , A_0 bzw. ihre Verlängerung in A_i schneidet.

Hier fällt dann zwar die Kontrolle $B = \frac{[F_i]}{\frac{l_1 + l_2}{2}} = [b_i]$ fort, da

bei mehreren Knickpunkten ein Ausgleichen der gebrochenen Grenzlinie $DEFGHA$ zu umständlich ist. Man muss in diesem Falle durch doppeltes Abgreifen der Längen und Prüfen der Mittelung sich gegen Fehler schützen. Eine Kontrolle für richtige Berechnung der $b_i = \frac{F_i}{L_i}$ lässt sich leicht durch Ausmultiplizieren von $b_i \times L_i = F_i$ mit einer Rechentafel verschaffen.

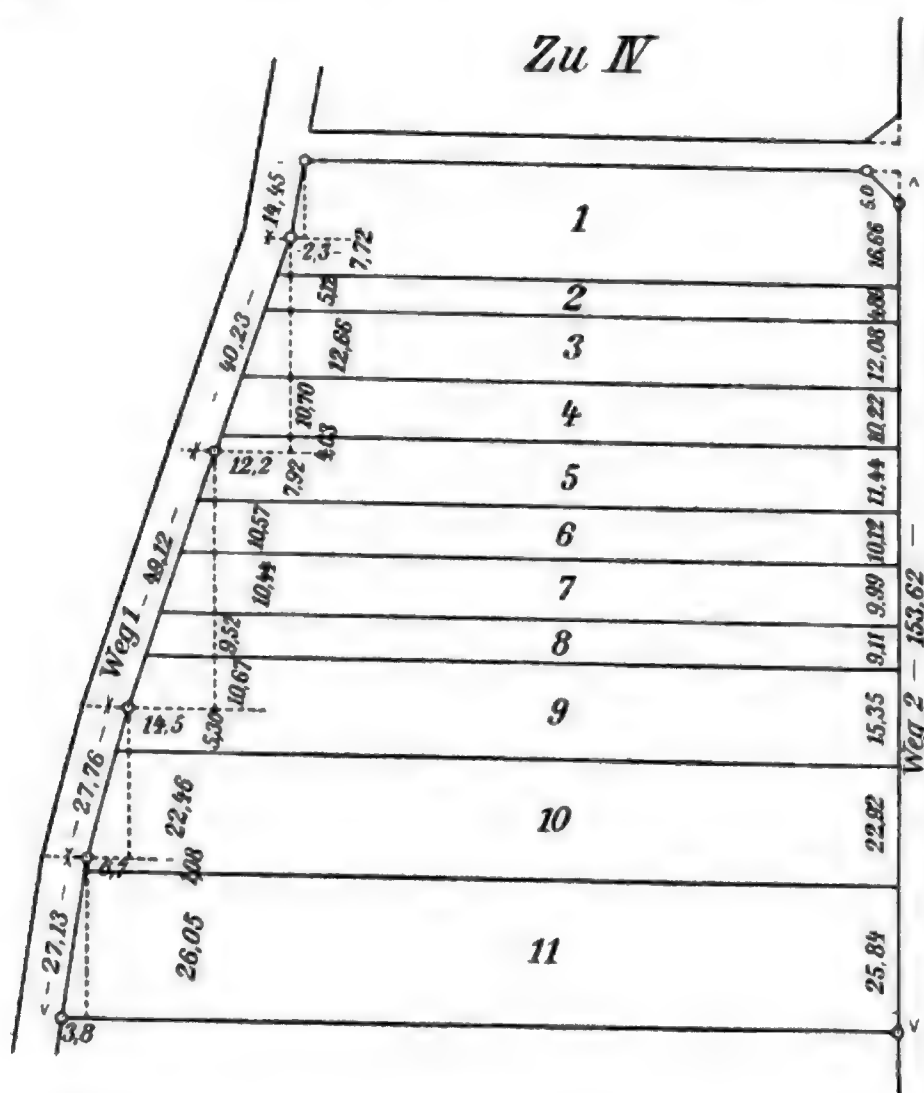


Fig. 6

Neu ist hier noch die Verteilung der $[b_i]$ auf die Schrägen DE , EF , FG , GH und HA .

Man ziehe durch die Punkte E , F , G und H Parallelen zu CD und fälle auf diese vom vorhergehenden Punkt Lote. Alsdann ist

$$(6) \quad h_i = \sqrt{S_i^2 - a_i^2}.$$

Als Kontrolle zum Schluss der Rechnung ergibt sich wieder

$$(7) \quad [b_i] \text{ annähernd } = [h_i].$$

a wird durch Abgreifen ermittelt, S den Wegeaufmessungsrissen entnommen. Hier muss nun bemerkt werden, dass dies Verfahren nur zu-

lässig ist, wenn $\angle \alpha$ nicht kleiner als 60° wird, d. h. wenn die Plan-
grenzen nicht zu schräg auf die gebrochene Linie $DEFGHA$ stossen.

Wird α kleiner als 60° , so wird die Ermittlung von b zu ungenau,
da ein Fehler von 0,3 m im Abgreifen von α bereits einen solchen von
0,22 m bei 10 m langen b nach sich zieht, mithin der Plan bei einer
durchschnittlichen Gewannenlänge von 150 m $= 150 \times \frac{0,22}{2} =$ um 16 qm
ungenau wird, während auf einen Plan von $150 \times 10 = 15$ ar noch 30 qm
erlaubt sind, also ungefähr die Hälfte der erlaubten Differenz nicht über-
schritten wird.

Zu III

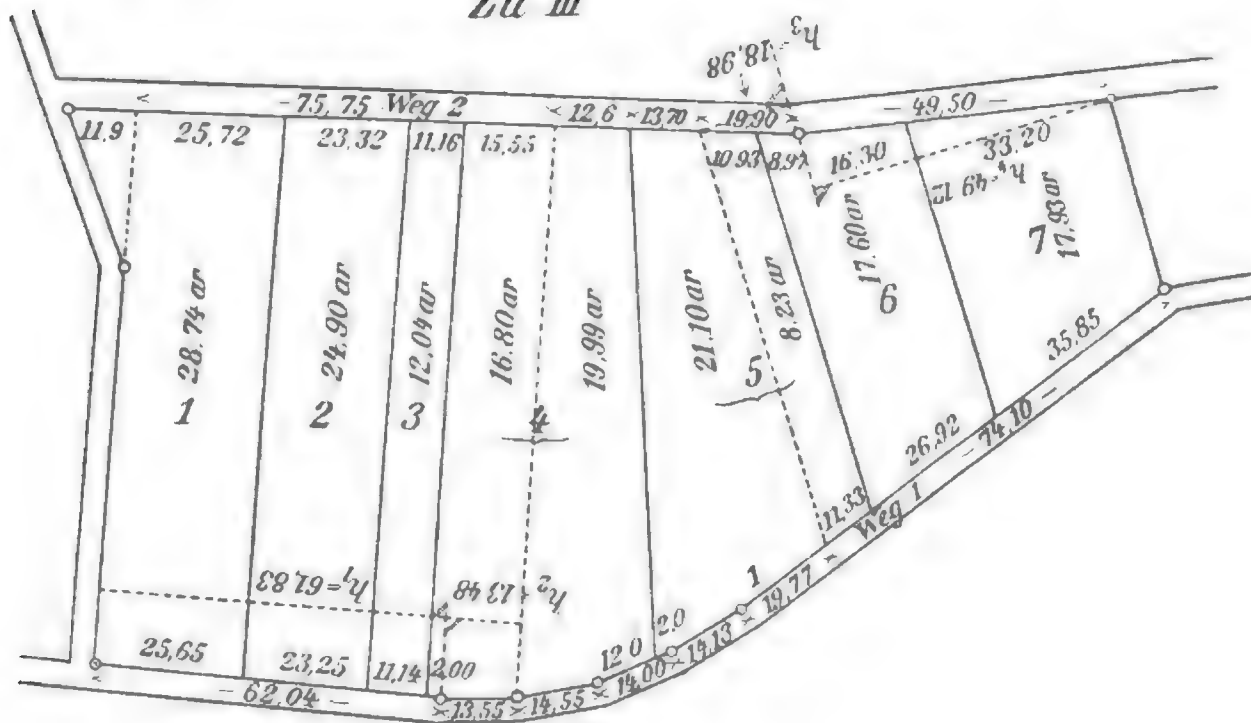


Fig. 7.

Die Berechnung der h_i führt man neben der eigentlichen Breiten-
berechnung her (bei dem amtlichen Formular der G.-K. Düsseldorf zweck-
mässig auf der linken, bei Benutzung dieses Verfahrens fast ganz frei
bleibenden Seite).

In einer besonderen Spalte gleich hinter der Spalte für b_i zerlegt
man nun diese, nachdem die $[h_i]$ auf die $[b_i]$ reduziert sind, so, dass sie
mit den h_i korrespondieren, und reduziert diese zerlegten Grössen dann
wiederum auf S_i nach dem unter I beschriebenen Verfahren, wie ebenfalls
die einzelnen b_i auf BC .

Nach diesen 4 Verfahren lässt sich wohl in den meisten Fällen der
Praxis die Kopfbreitenberechnung schnell und sicher ausführen.

Bedingt irgend ein Umstand, dass eine Grenze unter sonst parallelen
eine bestimmte Lage haben muss, so lässt sich dies nach dem beschrie-
benen Verfahren dadurch erreichen, dass man durch die Mitte der frag-
lichen Grenze eine Parallele zu den andern (parallelen) Grenzen zieht, mit
der Länge dieser Parallelen die ganze Berechnung durchführt und zum
Schluss das berechnete Kopfmass um das divergierende, durch Abgreifen
zu ermittelnde Mass verbessert.

Zum leichteren Verständnis lasse ich noch einige Beispiele folgen:

Tabelle zu Fig. 5.

Nr. des Plans	Soll- inhalt	Zu- oder Abgang bei Herstellung der Trapezform			Inhalt des Trapezes F_i	Länge der parallelen Seiten		Durch Division erhaltene Breite b_i	Kopfbreiten		Be- merkungen
		Faktoren	Produkte	Inhalt		einzel	Mittel		an Weg a	an Weg b	
15	1806	+ 5,0	+ 25,0 $\frac{1}{3}$	+ 12	1818	66,1 75,3	70,7	25,71	(- 5,00) 28,83	26,03	
16	1887				1887	83,7	79,5	23,74	26,63	24,04	
17	2286				2286	93,1	88,4	25,86	29,00	26,19	
18	1319				1319	98,1	95,6	13,86	15,55	14,03	
19	1478				1478	103,1	100,6	14,69	16,48	14,87	
20	2983				2983	113,1	108,1	27,59	30,94	27,94	
21	2724				2724	120,9	117,0	23,29	26,12	23,58	
22	1430				1430	125,5	123,2	11,61	18,01	11,76	
23	1683				1683	129,9	127,7	13,18	14,78	13,34	
24	1976				1976	135,1	132,5	14,92	16,72	15,11	
25	3444	- 10,5 - 48,0 + 5,0	- 916,6 - 1041,6 + 25,0 $\frac{1}{3} \times$ 1933,2	- 967 - 955 23016	2477	141,5	138,3	17,91	(+ 10,50) 20,09	(- 5,00) 18,13	
	23016 = Block- inhalt				22061	1285,4	1181,6	212,36	(+ 10,50) 238,15 = s'	215,02 = s''	

22061 : 103,8 = 212,53 = annähernd $[b_i]$

Tabelle zu Fig. 6.

Nr. des Plans	Soll- inhalt F_i	Zu- oder Abgang bei Herstellung der Trapezform		Inhalt des Trapezes	Länge der parallelen Seiten		Durch Division erhaltene Breite b_i	Zerlegung der b_i in die h_i für Weg 1	Kopfbreiten	
		Faktoren	Produkte		einzelne	Mittel			an Weg 1	an Weg 2
1	2352	+ 5,0	+ 25,0/2	+ 12	106,8	109,3	21,63	{ 14,27 { 7,36	{ 14,45 { 7,72	(- 5,00 21,66
2	550	$h_1 = \sqrt{14,45^2 - 2,3^2}$ $= \sqrt{203,51}$	= 14,27	550	111,8	112,6	4,88	4,88	5,12	4,89
3	1393	$h_2 = \sqrt{40,23^2 - 12,2^2}$ $= \sqrt{1469,61}$	$= 38,34$ $+1$	1393	113,4	115,5	12,06	12,06	12,66	12,08
4	1217	$h_3 = \sqrt{49,12^2 - 14,5^2}$ $= \sqrt{2202,52}$	$= 46,93$ $+1$	1217	117,6	119,3	10,20	10,20	10,70	10,22
5	1405	$h_4 = \sqrt{27,76^2 - 6,7^2}$ $= \sqrt{725,73}$	$= 26,94$ $+1$	1405	121,0	123,0	11,42	{ 3,85 { 7,57	{ 4,03 { 7,92	11,44
6	1280	$h_5 = \sqrt{27,13^2 - 3,8^2}$ $= \sqrt{721,60}$	$= 26,87$	1280	125,0	126,8	10,10	10,10	10,57	10,12
7	1299		$= 26,87$	1299	128,6	130,2	9,98	9,98	10,44	9,99
8	1214	$h_1 - h_5$ $= 153,35$ $+3$	$= 153,38$	1214	131,8	133,4	9,10	9,10	9,52	9,11
9	2106	Soll = $[b_i]$	$= 153,38$	2106	135,0	137,4	15,33	{ 10,19 { 5,14	{ 10,67 { 5,30	15,35
10	3267			3267	139,8	142,8	22,88	{ 21,81 { 1,07	{ 22,46 { 1,08	22,92
11	3819			3819	145,8	148,0	25,80	25,89	26,05	25,84
					150,2					
	19902 = Block- inhalt			19914	1526,8	1398,3 + 128,5 1526,8	153,38	14,27 38,35 46,94 26,95 26,87	14,45 40,23 49,12 27,76 27,13	153,62

Tabelle zu Fig. 7.

Nr. des Plans	Soll- inhalt	Zu- oder Abgang bei Herstellung der Trapezform			Inhalt des Trapezes F_t	Länge der parallelen Seiten		Durch Division erhaltene Breite b_i	Zerlegung der b_i in die h_i für Weg 1 2		Kopfbreiten an Weg 1 2	
		Faktoren	Produkt	Inhalt		einzelne	Mittel		tür Weg 1	tür Weg 2	an Weg 1	an Weg 2
1 bis 4 t.l.w.	8248	13,55	1465		1 = 2874 — 166 — 2708 2 = 2490 3 = 1204 4 t.l.w. = 1680	105,2	105,9	25,57	25,57		25,65	+ 11,90 25,72
		62,04	6524									
		11,9	333			106,6						
		75,75	8159									
4 t.l.w.	1999			+ 8 8240	5 t.l.w. = 823 6 = 1760 7 = 1793	108,2	107,4	23,18	23,18		23,25	23,32
		$\frac{1}{2} \times$	16481									
		12,6	1262									
		12,0	1203			108,8	108,5	11,10	11,10		11,14	11,16
5 t.l.w.	2110	105,0	1533	+ 2 1999	8 t.l.w. = 1680 9 t.l.w. = 1680 10 t.l.w. = 1680	108,8	108,8	15,46	15,46		13,55	15,55
		$\frac{1}{2} \times$	3998									
		19,77	1508			537,6	430,6	75,31	61,83		62,04	75,75
		14,13	1149				107,9		13,48		13,55	
5 t.l.w. bis 7	4376	2,0	189		11 t.l.w. = 1680 12 t.l.w. = 1680 13 t.l.w. = 1680		537,6					
		13,7	1373									
		$\frac{1}{2} \times$	4219	+ 2 2110		83,6	79,0	10,42	10,42		11,33	10,93
		39,0	2890			74,4						
		78,4	4277		14 t.l.w. = 1680 15 t.l.w. = 1680 16 t.l.w. = 1680		71,1	24,74	8,56		26,92	8,97
		78,9	1570			67,8			16,18		16,30	16,30
		$\frac{1}{2} \times$	8737	+ 4 4368		41,0	54,4	32,94	32,94		35,85	33,20
				+ 16 16717		266,8	204,5	68,10			74,1	19,90
	16738						62,3					49,50

Anmerkung. Die Höhen 61,83 13,48 17,98
und 49,12 sind wie im Beispiel vorher ermittelt.

Bücherschau.

Müller, H. *Ueber den zweckmässigsten Massstab topographischer Karten, ihre Herstellung und Genauigkeit unter Berücksichtigung der Verhältnisse und Bedürfnisse in Baden und Hessen.* (Doktordissertation, Sonderabdruck aus der Vereinsschrift des badischen Geometervereins, 23. Jahrgang.) Stuttgart, 1913. Konrad Wittwer. Preis 4 M. 80 Pf.

In der Einleitung weist der Verfasser darauf hin, dass die für die Zwecke der Grundsteuerveranlagung hergestellten Katasterkarten einerseits, die Ergebnisse der Landeshöhenaufnahmen, die topographischen Karten, andererseits den allgemeinen Bedürfnissen der Technik, Forstwirtschaft und Wissenschaft insofern nicht immer genügen, als der Massstab der ersteren (1:100 bis 1:2000) für diese Zwecke zu gross, derjenige der topographischen Karten (meist 1:25 000) zu klein ist. Infolgedessen müssen für jeden grösseren technischen Entwurf besondere Aufnahmen gemacht werden, welche zudem, wenn in dem betreffenden Gebiet für einen andern Zweck wieder Pläne erforderlich sind, häufig nicht benützt werden. Würde nach dem Muster von Bayern und Württemberg auf Grund der Ergebnisse der Katastermessung (Flurkarten in 1:5000 bzw. 1:2500) und aller sonstigen Sonderkarten eine einheitliche Landeskarte mit Höhenlinien hergestellt, so würden grosse Summen gespart werden.

Als geeignetsten Massstab für die Höhenaufnahme eines Landes, welches kein zusammenhängendes Flurkartenwerk besitzt, bezeichnet der Verfasser den Massstab 1:5000. Dieser wird, wo keine Katasterkarten vorhanden sind, nicht nur für Eisenbahnvorarbeiten jetzt fast überall angewendet, er eignet sich auch sehr gut für alle übrigen technischen Zwecke: Strassenentwürfe und -verbesserungen, Stromkarten, Meliorationsarbeiten (Bewässerungen, Entwässerungen, Aufforstungen), Feldbereinigungen, Wasserversorgungen, Waldwegbauten und Waldbewirtschaftung. Auch für die geologische Kartierung genügt vielfach der Massstab 1:25 000 nicht, am zweckmässigsten ist 1:10 000, für gewisse Verhältnisse sind noch grössere Massstäbe erwünscht. Für Bodenkarten soll der Massstab 1:5000 notwendig sein, um allen Anforderungen zu entsprechen.

Für eine solche Landeskarte schlägt der Verfasser Soldnersche Projektion mit quadratischen Blättern von 2 km Seitenlänge (Format 40×40 cm) vor. Die Blätter sollen, wie die bayerischen und württembergischen Steuerblätter nach Quadranten, Schichten und Reihen bezeichnet werden. Für Baden würde der Lageplan durch Verkleinerung der vorhandenen Grundstückspläne entstehen. Diese werden in wenigen Jahren in allen Gemarkungen fertig vorliegen, grösstenteils mittels Lichtdrucks vervielfältigt. Da sie in verschiedenen Massstäben (Feldlagen 1:1000 bis 1:2000, meist

1 : 1500; Ortspläne im allgemeinen doppelt so gross; Waldungen 1 : 2000 oder 1 : 4000) gezeichnet sind, werden sie zunächst alle photographisch auf den Zwischenmassstab 1 : 4000 gebracht (Beschneidung der einzelnen Pläne gleichen Massstabs am Rand und Zusammenstellung unter Beachtung des Netzlinsenabstands). Die entstehenden Negative werden auf Aluminiumplatten kopiert. Aus Abdrücken hiervon werden die einzelnen quadratischen Blätter mit 2 km Seitenlänge zusammengestellt; diese bilden den Lageplan für die topographische Bearbeitung.

Die Neuaufnahme würde sich in Baden zunächst auf das Präzisionsnivellement stützen, dessen Maschen durch weitere Feinnivellements und Nivellements II. Ordnung bis zu Schleifen von nicht grösser als 5 qkm Fläche verdichtet werden sollen. Weitere Festpunkte für Lage und Höhe werden durch Präzisionstachymeterzüge geschaffen, wobei das benachbarte Gelände gleichzeitig topographisch aufgenommen wird. Eine eingehende Vergleichung der Messtisch- und Theodolittachymetrie führt zu dem Ergebnis, dass für Aufnahmen mit Katastergrundlage in grösserem Massstab (1 : 5000 und grösser) die Theodolittachymetrie im Vorteil ist. Für letztere wird der Koch-Scheurersche Tachymeter empfohlen. Die Ausarbeitung erfolgt im Zimmer auf Blaudrucken der Situation im Massstab 1 : 4000. Für die Vervielfältigung der Reinzeichnung (Reduktion von 1 : 4000 auf 1 : 5000) wird Steinstich bei Blättern mit vielen Einzelheiten und starkem Absatz, Photolithographie bei weniger wichtigen Blättern vorgeschlagen. Dass letztere dem Stich nicht erheblich nachsteht, zeigen u. a. die vom städtischen Vermessungsamt Stuttgart herausgegebenen Stadtpläne im Massstab 1 : 5000. Referent würde daher die ausschliessliche Anwendung der Photolithographie mit Rücksicht auf die geringeren Kosten und die Möglichkeit einer billigen und bequemen Fortführung zunächst mit Hilfe der Originalzeichnungen bevorzugen. Für die 5000-teiligen Blätter ist Ein- bzw. Zweifarbendruck (ersterer in Blättern mit nicht zu dichtem Grundriss und Höhendarstellung) vorgesehen. Zweifarbige Herstellung aller Blätter würde sich mit Rücksicht auf deren Verwendung als Unterlage für technische Entwürfe, sowie mit Rücksicht auf die Fortführung empfehlen. Die Blätter sollen ausser den für die 25 000teilige Karte in Betracht kommenden topographischen Gegenständen nur die Eigentums Grenzen enthalten, ein Grundsatz, dem man namentlich im Hinblick auf die Fortführung nur zustimmen kann.

Den interessantesten Teil der Arbeit bildet der Abschnitt über die Genauigkeit topographischer Karten. Die hierin mitgeteilten Untersuchungen sind um so dankenswerter, als bis jetzt nur wenige topographische Behörden Beiträge zur Klärung dieser Frage geliefert haben. Verfasser erörtert zunächst kurz die Genauigkeit des Lageplans, wobei er mit Recht die von Koppe für den Massstab 1 : 10 000 aufgestellte Forderung

(jeder Punkt auf 0,1 bis 0,2 mm richtig) zurückweist und auch den von Abendroth für die preussischen Messtischblätter angegebenen Höchstfehler eines Punkts von $\pm 0,75$ mm, von andern Gründen ganz abgesehen, schon mit Rücksicht auf die Anwendung von Signaturen für unerreichbar hält. Für den Massstab 1:5000 genügt eine mittlere Genauigkeit der Lagezeichnung von ± 1 mm (5 m in der Natur), so dass der höchstens zulässige Fehler ± 3 mm wäre.

Bezüglich der Genauigkeit der gemessenen Höhenpunkte wird festgesetzt, dass alle in die Karte 1:5000 einzuschreibenden, tachymetrisch bestimmten Punkte um nicht mehr als $\pm 0,5$ m falsch sein dürfen. In die Karte sollen im Gegensatz zu den württ. Höhenflurkarten, welche alle gemessenen Höhenzahlen enthalten, nur charakteristische Geländepunkte in 200 bis 300 m Abstand und Festpunkte für spätere Höhenbestimmungen in höchstens 500 m Abstand aufgenommen werden.

Die mitgeteilten 10 Höhenkurvenuntersuchungen sind nach dem meist üblichen Verfahren durchgeführt, bei welchem die zu prüfende Fläche entweder mit besonderer Sorgfalt neu aufgenommen oder ein bereits bestehender, viel genauerer Kurvenplan zugrundegelegt wird. In beiden Fällen werden die Höhen der Eckpunkte eines über den Plan gelegten engmaschigen Quadratnetzes für beide Aufnahmen durch Interpolation zwischen die Höhenlinien festgestellt. Die Abweichungen dieser beiden Höhenwerte werden nach Höhenwinkeln von Grad zu Grad geordnet, worauf für jeden Höhenwinkel der durchschnittliche Höhenfehler berechnet und graphisch die entsprechende Fehlerformel in der bekannten Form: $d h = \pm (c + k \cdot \lg \alpha)$ ermittelt wird. Durch Multiplikation mit $\frac{4}{3}$ wird auf den mittleren Fehler übergegangen. Da letzterer für eine einwandfreie Vergleichung verschiedener Aufnahmen untereinander ein geeigneteres Genauigkeitsmass darstellt, als der durchschnittliche Fehler, zieht es Referent vor, für die einzelnen Geländeklassen die mittleren Fehler unmittelbar zu bestimmen.

Untersuchungen sind ausgeführt auf einem preussischen Messtischblatt 1:25 000, zwei älteren hessischen Blättern (Aufnahmemassstab 1:25 000), drei neueren hessischen Blättern (1:12 500), fünf neueren badischen Blättern (1:10 000). Diese Probemessungen beziehen sich fast ausschliesslich auf freies Feld. Es ergab sich:

für das preussische Messtischblatt: $c = 0,7 \quad k = 16,0$
(100 Punkte pro qkm)

für die beiden älteren hessischen Blätter: $c = 0,7 \quad k = 13,3$
(Messtisch, 150 Punkte pro qkm)

für die drei neueren hessischen Blätter: $c = 0,4 \quad k = 7,7$
(Tachymetertheodolit, $c = 0,2 \quad k = 4,1$
170, 350, 350 Punkte pro qkm) $c = 0,7 \quad k = 2,8$

für drei neuere badische Blätter:	$c = 0,4 \quad k = 5,5$
(Tachymetertheodolit,	$c = 0,8 \quad k = 4,7$
170 bis 250 Punkte pro qkm)	$c = 0,5 \quad k = 3,3$

Die Geländeneigungen auf der geprüften Fläche betrugen beim preussischen Messtischblatt 2 bis 24° , bei den älteren hessischen Blättern 2 bis 12° , bei den neueren 1 bis 20° , bei den badischen 1 bis 25° .

Für ein weiteres badisches Blatt wurde ein mittlerer Höhenkurvenfehler von $\pm 0,71$ m bei einer mittleren Neigung von 3° erhalten [etwas weniger, als die Koppesche Formel: $\pm (0,5 + 5 \operatorname{tg} \alpha)$ ergibt]. Bei einer weiteren Untersuchung ganz flachen Geländes (Rheinebene, 300 Punkte pro qkm), welche numerisch nicht ausgearbeitet wurde, soll der durchschnittliche Fehler unter 0,5 m sein.

Die zur Prüfung des preuss. Messtischblatts vorgenommene Aufnahme in 1:2500 mit etwa 500 Punkten pro qkm wurde selbst wieder auf ihre Genauigkeit untersucht durch eine noch genauere Aufnahme gleichen Massstabs mit 1800 Punkten pro qkm. Es ergab sich für regelmässig geformtes Waldgelände mit Neigungen von 3 bis 15° : $m = \pm (0,13 + 2,4 \operatorname{tg} \alpha)$, wobei die Unsicherheit der Probemessung selbst zu $\pm (0,1 + \operatorname{tg} \alpha)$ geschätzt wird.

Wie nicht anders zu erwarten, sind die Werte c und k im allgemeinen um so grösser, je kleiner der Massstab. Vor allem ist bemerkenswert, dass die Genauigkeit der Messtischaufnahmen in 1:25 000 erheblich geringer ist, als sie Koppe annimmt. Der von ihm angegebene „mittlere“ Fehler von $\pm (0,5 + 5 \operatorname{tg} \alpha)$ (z. B. bei 45° Neigung mittl. Höhenfehler der Kurven $\pm 5,5$ m, mittlerer Lagefehler $\pm 0,2$ mm) lässt sich natürlich nur unter ganz besonders günstigen Verhältnissen erreichen. Auch die für die Massstäbe 1:12 500 und 1:10 000 zum Teil durch Steigerung der Anzahl der gemessenen Höhenpunkte (z. B. 350 Punkte pro qkm, durchschnittlicher Abstand der Punkte etwa 5 mm in 1:10 000) erhaltenen Ergebnisse liegen an der Grenze des in diesen Massstäben überhaupt Möglichen. Bei Ausdehnung der Untersuchungen auf Waldaufnahmen und auf Gelände aller Schwierigkeitsgrade, namentlich auch mit sehr steilen Neigungen würden sich ohne Zweifel grössere Werte für k ergeben. Bei den Messtischaufnahmen in 1:25 000 ist der unruhige Kurvenverlauf gegenüber genaueren Aufnahmen in grösserem Massstab mit mehr Punkten auffallend.

Am Schluss der Arbeit bezeichnet der Verfasser mit Recht eine mittlere Genauigkeit der Kurven von $\pm (0,5 + 5 \operatorname{tg} \alpha)$ und dementsprechend einen Maximalfehler von $\pm (1,5 + 15 \operatorname{tg} \alpha)$ auch für eine topogr. Karte in 1:5000 als für alle Bedürfnisse ausreichend.

Die vorstehenden Untersuchungen in 1:12 500 bis 1:2500, welche einen mittleren Maximalfehler von $\pm (1,3 + 12 \operatorname{tg} \alpha)$ ergaben, bestätigen

ebenso wie zahlreiche Probemessungen des Referenten von Aufnahmen in 1:2500 die Zweckmässigkeit der von Hammer für letzteren Massstab festgesetzten Fehlergrenze: $H = \pm (0,8 + 15 \operatorname{tg} \alpha)$. (Vgl. Petermanns Mitteilungen 1907 Seite 97.)

Man könnte die Staaten Baden und Hessen nur beglückwünschen, wenn sie unter Verwertung der ebenso gründlichen, wie sachkundigen Studien des Verfassers zu einer neuen Landesaufnahme in 1:5000 schreiten würden. Obwohl es namentlich im Hinblick auf die Entwicklung des Eisenbahnbaus zu bedauern ist, dass die württembergische topographische Landesaufnahme in 1:2500 nicht schon einige Jahrzehnte früher begonnen wurde, so kam sie doch nicht zu spät. Dafür spricht am besten die Tatsache, dass z. B. in den Jahren 1904 bis 1914 zusammen über 23 000 Höhenflurkarten (also etwa anderthalbmal so viel, als es württ. Flurkarten gibt) von Hand kopiert, bezw. durch Druck vervielfältigte Karten verkauft wurden. Berechnet man die Kosten, welche für eine Neuaufnahme der betreffenden Karten für die jeweiligen Zwecke hätten aufgewendet werden müssen und welche mit durchschnittlich 100 M. pro Flurkarte eher zu niedrig als zu hoch angegeben sind, so erkennt man, dass eine einheitliche Landesaufnahme in dem grossen Massstab 1:2500 trotz des hohen einmaligen Aufwands immer noch die billigste Lösung darstellt, indem zwei- und mehrmalige Aufnahmen einer und derselben Fläche für verschiedene Zwecke ein für allemal vermieden werden.

Stuttgart, im Januar 1915.

A. Egerer.

Uebersicht der Literatur für Vermessungswesen vom Jahre 1913.

Von M. Petzold in Hannover.

(Fortsetzung von Seite 220.)

9. Magnetische Messungen.

- Chree, C.* Studies in terrestrial magnetism. (201 S. 8° mit 43 Fig. und 74 Tab.) London 1912, Macmillan & Co. Bespr. in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geogr. Anstalt 1913, 2. Halbb., S. 160.
- van Dyk, G.* Der magnetische Charakter des Jahres 1911. Terr. Magn. 1912, September.
- Faris.* Ein neues Deklinationsinstrument. Terr. Magn. 1912, September.
- Flajolet, Ph.* Perturbations de la déclinaison magnétique à Lyon (Saint-Genis-Laval) pendant le troisième trimestre 1913. Comptes rendus (Paris) 1913, 157. Bd., S. 1181—1183.

- Fleischer und Schmidt, A.* Monats- und Jahresmittel magnetischer Elemente für 1912 in Hermsdorf und Potsdam, nebst Abnahme der westlichen Deklination gegen 1911, für Potsdam auch Abnahme der Horizontalintensität und der Vertikalintensität für dieselbe Zeit. *Mitteil. a. d. Markscheidew.* 1913, S. 28.
- Fritsche, H.* Die Bestimmung der Elemente des Erdmagnetismus und ihrer zeitlichen Aenderungen. (96 S. 8°, 2 Bl. und 12 Karten.) Riga 1913.
- Haussmann, K.* Die magnetischen Landesaufnahmen im Deutschen Reich und magnetische Uebersichtskarten von Deutschland für 1912. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1913, 1. Halbb., S. 11—15, 64—68, 119—121, 179—184 u. Taf. 3, 16 u. 23.
- Jdrac, P.* Sur les inégalités de la distribution du magnétisme terrestre. *Comptes rendus (Paris)* 1913, 157. Bd., S. 1488—1490.
- Magnetabweichung* in Schneeberg (1912). *Jahrbuch für das Berg- und Hüttenwesen im Königreich Sachsen* 1913, S. B 187.
- Magnetische Deklination, Beobachtungen der k. k. Sternwarte in Prag vom 9. Dezember 1912 bis 10. Februar 1913. *Zeitschr. d. Zentralverbandes der Bergbau-Betriebsleiter Oesterreichs* 1913, Nr. 1—4.
- Maurer, J.* Die erdmagnetische Säkularvariation in der Nähe des Alpenmassivs. *Meteorolog. Zeitschr.* 1913, S. 407—410.
- Mintrop.* Ergebnisse der Deklinationsbeobachtungen in Bochum im Jahre 1911. Bochum, Westfälische Berggewerkschaftskasse.
- Nippoldt.* Erdmagnetismus, Erdstrom und Polarlicht. 2. Aufl. Leipzig 1912, Göschen. Preis 90 Pf. Bespr. in d. *Mitteil. a. d. Markscheidew.* 1913, S. 33; d. *Mitteil. a. d. Gebiete des Seewesens* 1913, S. 625.
- Vorläufige Normalwerte der erdmagnetischen Elemente in Potsdam für das Jahr 1912. *Meteorolog. Zeitschr.* 1913, S. 190.
- Schering, K.* Bericht über die Fortschritte unserer Kenntnisse vom Magnetismus der Erde. *Geograph. Jahrbuch* 1913, 36. Bd., S. 79—118.
- Karte der erdmagnetischen Observatorien. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geogr. Anstalt 1913, 2. Halbb., S. 146 und Taf. 30.
- Schmidt, Ad.* Das magnetische Observatorium bei Potsdam und die Hilfsstation bei Seddin. *Veröffentl. des Kgl. Preuss. Meteorolog. Instituts*, Nr. 253.
- Ergebnisse der magnetischen Beobachtungen in Potsdam und Seddin im Jahre 1912. (32 (28) S. 4°, 4 u. 13 Taf.) Berlin 1913. *Veröffentlichungen des Königl. Preuss. Meteorolog. Instituts*, Nr. 264. Bespr. in d. *Mitteil. a. d. Markscheidew.* 1913, S. 175.
- Ueber die gegenseitige Einwirkung zweier Magnete in beliebiger Lage. *Terr Magn.* 1912, Dezemberheft, und 1913, Juniheft.

10. Kartographie und Zeichenhilfsmittel; Kolonialvermessungen und flüchtige Aufnahmen; Erdkunde.

- Albrecht.* Führung und Umdruck der Stückvermessungsrisse bei der Neuvermessung der Stadt Berlin-Schöneberg. Der Landmesser 1913, 8. Heft.
- Ambrohn, L.* Bericht über die Arbeiten des Hauptmanns Foerster bei Gelegenheit der Grenzfestsetzung von Kaiser-Wilhelmsland im Verlauf des 8. Grades südlicher Breite. Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten 1912, S. 72—74 und Karte Nr. 5.
- Arlt, Th.* Parallelismus der Leitlinien Deutschlands. Gerlands Beiträge zur Geophysik 1912, XII. Band, 1. Heft.
- Becker, F.* Topographie und Reliefkunst. Schweizerische Bauzeitung 1913, 61. Bd., S. 139—143.
- Berget, A.* Sur la position exacte du pôle continental de la Terre. Comptes rendus (Paris) 1913, 156. Bd., S. 1714—1716.
- Bludau, A.* Die Kartenprojektionen in elementarer Behandlung. (72 S. mit 37 Fig.), Düsseldorf 1913, L. Schwann. Preis 1.80 M.
- Böhler, H.* Begleitworte zur Karte des Usambara- und Küstengebietes. Zeitschrift für Vermessungswesen 1913, S. 796—805.
- Craster.* Aufnahme der Pemba-Insel bei Sanzibar. Engineering News (New-York) 1912, Nr. 25.
- Detzner, H.* Die nigerische Grenze von Kamerun zwischen Yola und dem Cross-Fluss. Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten 1913, S. 317—338 und Karte Nr. 9.
- Dewille, E.* The Copying Camera of the Surveyer Generals Office. (40 S. Gr. 8^o.) Ottawa 1912, Government Printing Office. Bespr. von E. v. Hammer in der Zeitschr. für Instrumentenk. 1913, S. 318.
- ... Einfache Kartenprojektionen für topo- und geographische Übersichtskarten. Allgemeine Vermessungsnachrichten 1913, S. 573—583.
- Gast, P.* Eine Bemerkung über die mathematische Form der Kartenfläche. Zeitschr. für Vermessungswesen 1913, S. 713—716.
- Gernez.* Tracé et usage des cartes pour la navigation orthodromique construites sur les plans tangents aux pôles. Comptes rendus (Paris) 1913, 156. Bd., S. 445—447.
- Goldreich, A. H.* Die Theorie der Bodensenkungen im Kohlengebiete mit besonderer Berücksichtigung der Eisenbahnsenkungen des Ostrau-Karwiner Steinkohlenreviers. Berlin 1913, Springer. Preis 10 M., geb. 11 M. Bespr. in d. Zeitschr. f. d. Berg-, Hütten- und Salinenwesen im Preuss. Staate 1913, C. Literatur S. 166; Glückauf 1913, S. 1836.
- Groll, M.* Kartenkunde. I. Die Projektionen. II. Der Karteninhalt und das Messen auf Karten. Leipzig 1912, Göschen. Sammlung Göschen, Band 30 und 599.

- Haack, H.* Der englische Ordnance Survey im Jahre 1912/13. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geogr. Anstalt 1913, 2. Halbb., S. 303.
— Die Veröffentlichungen der Preuss. Landesaufnahme im Jahre 1912. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geogr. Anstalt 1913, 1. Halbb., S. 24, Taf. 5—9 und 17—20. Bemerkung dazu von F. Hahn ebendasselbst S. 77.
- Haardt v. Hartenthurn, V.* Die internationale Erdkarte in 1:1 Million. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geogr. Anstalt 1913, 2. Halbb., S. 300—303.
- Hahn, F.* Die ersten Blätter der Neuausgabe von Vogels Reichskarte. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geogr. Anstalt 1913, 1. Halbb. S. 308—309 und Tafel 52.
- Hinks, A. R.* Map projections. (XII u. 120 S. 8^o mit Fig.) Cambridge 1912, Univ. Press. Bespr. von E. v. Hammer in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geogr. Anstalt 1913, 1. Halbb., S. 261.
- Hugershoff, R.* Beiträge zur Topographie des Westsudan. Ergebnisse der kartographischen Aufnahmen auf einer in den Jahren 1907 und 1908 im Auftrage der deutschen Inner-Afrikanischen Forschungs-expedition ausgeführten Reise. Dresden 1913, Buchdruckerei der Wilhelm und Bertha v. Baensch-Stiftung. Sonderabdruck aus den Mitteilungen des Vereins für Erdkunde zu Dresden.
- Israel, O.* Mitteilung über ein neues Kartierungsinstrument. Zeitschrift für Vermessungswesen 1913, S. 917—920.
- Kahle, P.* Die Bedeutung photographischer Aufnahmen aus Luftfahrzeugen für das Städtewesen und den Wasserbau. Zeitschr. für Vermessungswesen 1913, S. 129—134.
- Kiessling, H.* Zur Luftschiffahrtskarte des Deutschen Luftschifferverbandes. Zeitschrift für Vermessungsw., 1913, S. 94 und 95.
- Krokering.* Terrainrekognoscering. (28 Seiten). Stockholm 1912, Romer. Preis 1,40 Kronen.
- Landesaufnahme, Kgl. Preuss.* Musterblatt und Zeichenerklärung für die topographischen und kartographischen Arbeiten im Massstab 1:25 000. (24 S., 9 Taf.) Berlin 1913, Mittler & Sohn. Preis geb. 3,25 M.
- v. Lang, V.* Über einen Satz der stereographischen Projektion. Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften in Wien 1913, Abt. IIa, S. 1811—1815.
- Lauer.* Herausgabe neuer Blätter der Höhenschichtenkarte des Grossherzogtums Hessen im Massstabe 1:25 000. Zeitschrift für Vermessungswesen 1913, S. 394 und 395.
- Löschner, H.* Brachimetrische Winkelschätzung. Österreichische Zeitschr. für Vermessungswesen 1913, S. 310—315.

- Löschner, H.* Das Schrittmass und seine Umwandlung in Metermass. Ein Beitrag zur Anleitung für Beobachtungen auf Forschungsreisen. Dr. A. Petermanns Mitteil. aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1913, 2. Halbb., S. 3—5 und Taf. 2. Bemerkung dazu von G. Neumann, ebendasselbst Seite 146 und 147.
- Moisel, M.* Begleitworte zu der Karte „Das Hinterland der Kameruner Nordbahn“. Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten 1912, S. 18—19 und Karte Nr. 2.
- Begleitworte zu der Höhenschichtenkarte von Kamerun mit Togo in 1:2 000 000. Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten 1913, S. 339—340 und Karte Nr. 10.
- Müller, H.* Über den zweckmässigsten Massstab topographischer Karten, ihre Herstellung und Genauigkeit unter Berücksichtigung der Verhältnisse und Bedürfnisse in Baden und Hessen. (153 S., 9 Taf., 21 Tab. und 3 Karten.) Stuttgart 1913, Wittwer. Preis brosch. 4,80 M.
- Romieux, A.* Essai d'exploration géohypsographique. Comptes rendus (Paris) 1913, 157. Bd., S. 363—366.
- Rothe, R.* Darstellende Geometrie des Geländes. Leipzig 1913, Teubner.
- Schlenzka.* Wissenschaftliche Forschungen auf der Ausreise S. M. S. „Möwe“ nach Südwestafrika im Jahre 1911 und Vermessungsarbeiten an der Küste des deutschen Schutzgebietes. Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie 1913, S. 1—20.
- Schönith, G.* Länderkunde der aussereuropäischen Erdteile. Geographisches Jahrbuch 1913, 36. Bd., S. 289—399.
- Schott, G.* Geographie des Atlantischen Ozeans. (XII u. 330 S., Gr. 8°, 1 Titelbild und 28 Tafeln mit 90 Fig.) Hamburg 1912, C. Boysen. Preis 23 M. Bespr. in d. Meteorol. Zeitschr. 1913, S. 205; d. Annalen d. Hydrographie u. Marit. Meteorol. 1913, S. 433; d. Mitteilungen aus d. Gebiete des Seewesens 1913, S. 623.
- Schoy, C.* Azimutale und gegenazimutale Karten mit gleichabständigen parallelen Meridianen. Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie 1913, S. 33—42 und Taf. 1.
- Die gegenazimutale, mittelabstandstreue Karte in konstruktiver und theoretischer Behandlung. Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorol. 1913, S. 466—473 und Taf. 15.
- Steffen, H. und Bertram, O.* Orientierung auf Überlandflügen. Auf Grund praktischer Erfahrungen bearbeitet. (54 S. mit 11 Abbild., 2 Kartenanlagen in Steindruck und 17 Tafeln auf Kunstdruckpapier. Berlin 1912, Eisenschmidt. Bespr. in d. Allgemeinen Vermessungsnachrichten 1913, Seite 585.
- Steinau, E.* Wie liest man eine Karte? Einführung in das Verständnis topograph. Karten. Stuttgart 1913, Strecker & Schröder. Preis 0,50 M.

- Steinbrenner.* Ein einfacher Schraffierapparat. Mitteilungen des Württ. Geometervereins 1913, 6. Heft.
- Symphor* und *Maschke.* Karte der deutschen Wasserstrassen unter besonderer Berücksichtigung der Tiefen- und Schleusenverhältnisse. Vierte, wesentlich veränderte Auflage, bearbeitet von Sympher. Massstab 1 : 800 000. Berlin 1912, Gea-Verlag. Preis 12 M., auf Leinwand mit Stäben oder in Mappe 22,50 M., lackiert 27 M.
- Symphor.* Karte des Verkehrs auf deutschen Wasserstrassen im Jahre 1910. Nach den Ergebnissen der Statistik des Deutschen Reiches, nach Handelskammerberichten u. anderweitigen Quellen zusammengestellt. Massstab 1 : 800 000. Berlin 1913, Gea-Verlag. Preis 10 M., aufgez. 20 M. Beide Karten sind bespr. in der Zeitschr. „Glückauf“ 1913, Seite 1670.
- Tacke, Br.* und *Lehmann B.* Die norddeutschen Moore. (147 S. 8° mit 147 Abbild., 7 Einzelkarten und 1 Übersichtskarte.) Bielefeld 1912, Velhagen & Klasing. Land und Leute, Nr. 27. Preis 4 M. Bespr. in Dr. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geogr. Anstalt 1913, 1. Halbb., Seite 85.
- v. Trotha, H.* Begleitworte zu der Garnison-Umgebungskarte von Massoko 1 : 100 000. Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten 1913, S. 344—350 und Karte Nr. 11.
- v. Thomka, V.* Auftragapparat auf Bogen und Geraden zum Auftragen von Abszissen und Ordinaten auf Bogen und Geraden. Österr. Patent Nr. 47 329. Im Selbstverlage des Verfassers.
- Vahl, M.* De vigtigste Kartprojektioner. Nyt Tidsskrift for Mathematik (Kopenhagen), Bd. 22 A. S. 33—64.
- Walter, M.* Inhalt und Herstellung der topographischen Karte (1 : 25 000). Sonderabdruck aus: Geographische Bausteine Nr. 1. (47 S.) Gotha 1913, J. Perthes. Preis 1,20 M. Besprochen in d. Allgemeinen Vermessungsnachrichten 1913, S. 568,
- Winkel, O.* Beitrag zur Entwicklung schiefachsiger, speziell zylindrischer Projektionen unter Annahme der Kugelgestalt der Erde. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1913, 2. Halbb., S. 241—245, 304—306 und Taf. 44, 45 und 46.
- v. Wolff, F.* Der Vulkanismus. 1. Band. Allgem. Teil, 1. Heft. Stuttgart. Preis 10 M.
- Wollemann, A.* Die Kartenkunde. Wichtige Zahlen aus der Geschichte der Erdkunde. (59 S.) Braunschweig 1913, Graff, Preis 0,60 M.
- Wunder, L.* Beiträge zur Kenntnis des Kerlingarfjöllgebirges, des Hofjökuls und des Hochlandes zwischen Hofs- und Langjökull in Island. Mit 3 Karten im Text, 3 Tafeln und 6 Abbildungen. Leipzig und Berlin 1912, Teubner. Preis geh. 1,50 M. Bespr. in d. Allgemeinen Vermessungsnachrichten 1913, S. 222.

Ziegler, W. Die manuellen graphischen Techniken. Zeichnung, Lithographie, Holzschnitt, Kupferstich und Radierung, sowie die verwandten graphischen Verfahren des Hoch-, Flach- und Tiefdruckes. 1. Band: Die Schwarzweisskunst. 2. erweiterte Auflage des Werkes: Die Technik des Tiefdruckes. Halle a. S. 1912, Knapp. Preis 9,80 M.

11. Trassieren im allgemeinen, Absteckung von Geraden und Kurven usw.

v. Aretin, Th. Handbuch zum Abstecken von Kurven sowie zur Bestimmung der Winkel ohne Messinstrumente. 4. vermehrte Auflage. Preis gebunden 4,20 K.

Austin, F. W. Neigungsmassstab für Fernrohre und Setzwagen. Engineering News 1912, Band 67, S. 1187. Bespr. in dem Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens 1913, S. 221.

Boudet, J. Etude sur le tracé des courbes par rayonnement. Nouvelles Annales de la Construction 1913, S. 105—110 und 119—128.

Goldberg, R. Einschaltung von Geraden in bestehende Gleisbogen. Zeitschrift des Österreich. Ing.- und Archit.-Ver. 1913, S. 457 und 458.

Hennig, K. Über die Absteckung langer Geraden. Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens 1913, S. 313 und 314.

... Piquetage du tunnel du Loetschberg. Schweizerische Geometerzeitung 1913, Nr. 2. Fortsetzung der Abhandlung aus dem vorigen Jahrgange derselben Zeitschrift.

v. Schrutka, L. Über die ökonomischste Trassenführung für den Fall, dass die Kosten für das laufende Kilometer mit dem Orte wechseln. Österreich. Wochenschrift für den öffentlichen Baudienst 1911 (8 S.) Bespr. i d. Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik 1911, 42. Band (gedr. 1914), S. 1000.

Wegele, H. Die Linienführung der Eisenbahnen. (96 S. mit 52 Abbild.) Berlin 1912, Göschen. Preis 80 Pfg.

12. Hydrometrie und Hydrographie.

Brehmer. Ueber die Jahresschwankung im mittleren Wasserstande der Nordsee und der Ostsee. Annalen der Hydrographie u. d. Maritimen Meteorologie 1913, S. 231—247.

Graevell. Ein weiterer Beitrag zur Berechnung der Geschwindigkeitsunterschiede in den Querprofilen von Wasserläufen. Zeitschrift für Architektur und Ingenieurwesen 1913, S. 237—246.

Gröger, O. Eine neue Geschwindigkeitsformel für natürliche Flussgerinne. Zeitschr. d. Oesterreich. Ingen.- u. Archit.-Vereins 1913, S. 577—582 und Taf. V—VIII.

- Haponowicz, N.** Eine graphische hydraulische Tafel. Zeitschrift des Oesterreich. Ing.- u. Arch.-Vereins 1913, S. 407—410.
- Hessen, K.** Ein Apparat zur Auswertung von Gezeitenkurven. Annalen der Hydrographie u. Maritimen Meteorologie 1913, S. 247—253 u. Taf. 8.
- Ueber die einheitliche Bearbeitung der Gezeitenerscheinungen in der Deutschen Bucht. Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie 1913, S. 450—462 u. Taf. 14.
- Hopfner, F.** Die Gezeiten im Hafen von Triest. Sitzungsberichte der k. Akademie d. Wissenschaften in Wien 1913, Abt. II a, S. 1745—1799 und 1 Tafel.
- Lütschg, O.** Vergleichsversuche mit Flügel- und Schirm-Apparat zur Bestimmung von Wassermengen. Durchgeführt im Ablaufkanal des Elektrizitätswerkes Lonza im Ackersand bei Visp. Mit 13 Beilagen. Heft 2 aus „Mitteilungen der Abteilung für Landeshydrographie“. Bern 1913, Sekretariat der Schweizer. Landeshydrographie. Preis geh. 1.50 Fr.
- Rümelin.** Praktische Gefällberechnung bei ungleichförmiger Wasserbewegung in Werkkanälen. Zeitschrift für Architektur u. Ingenieurwesen 1913, S. 485—490.
- Zuppinger, W.** Neuere Messmethoden zur Bestimmung von Wassermengen auf Grund von Versuchen der Schweizerischen Landeshydrographie. Schweizerische Bauzeitung 1913, 62. Bd., S. 49—52 und 57—60.

13. Ausgleichungsrechnung und Fehlertheorie.

- Ansermet.** Équation de condition d'un système central. Schweizerische Geometerzeitung 1913, Nr. 2.
- Barvik, H.** Beitrag zur Ausgleichungsrechnung. Oesterreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen 1913, S. 45—47.
- Basch, A.** Ueber eine Anwendung der graphostatischen Methode auf den Ausgleich von Beobachtungsergebnissen. Oesterreichische Zeitschrift für Vermessungswesen 1913, S. 11—18 und 42—46.
- A. Briggs, H.** The effects of errors in surveying. (XI u. 179 S. 8° mit Abb.) London 1912, Ch. Griffin. Preis 6 M. Bespr. von E. v. Hammer in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1913, 2. Halbb., S. 156.
- Cappilleri, A.** Das Häufigkeitsgesetz des Ablesefehlers beim Noniustheodolit. Oesterreichische Zeitschrift für Vermessungswesen 1913, S. 201—212.
- Carvallo, E.** Le calcul des probabilités et ses applications. Paris 1912, Gauthier-Villars. Bespr. in d. Archiv d. Mathem. u. Physik 1913, 21. Bd., S. 73.

- Gauss, C. F.* Fragmente zur Theorie des arithm.-geometr. Mittels aus den Jahren 1797—1799. In Heft 2 und 3 der Materialien für eine wissenschaftliche Biographie von Gauss. Gesammelt von Klein und Brendl. Leipzig 1912, Teubner. Preis 4,40 M.
- Grigercsik, G.* Das Stabilitätsprinzip in der Ausgleichungsrechnung. Oesterreichische Zeitschrift für Vermessungswesen 1913, S. 234—239.
- Harksen.* Die Berechnung der Koordinaten für die Punkte einer Anschluss-triangulierung. Allgemeine Vermessungsnachrichten 1913, S. 477—492.
- Hatt, P.* Notions sur la méthode des moindres carrés. Annuaire du Bureau des Longitudes pour 1912, Notice S. B. 1—B. 34. Bespr. i. d. Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik 1911, 42. Bd. (gedr. 1914), S. 998.
- Hegemann, E.* Günstige Lage der Punkte bei Hansens Problem mit überschüssigen Messungen. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 401—407.
- Jacoangeli, O.* Dimostrazione geometrica della regola di Bessel. Atti della Reale Accademia di Torino 46. Bd., S. 441—446.
- Meissner, O.* Ueber einen Fehlschluss bei der Ableitung des mittleren Fehlers. Astronomische Nachrichten 1913, 193. Bd., S. 39—42.
- Mineo, C.* Su una nuova deduzione della legge die frequenza degli errori. Zeitschrift für Mathematik und Physik 1913, 61. Bd., S. 403—415.
- Suppantitsch, R.* Zur Axomiatik der Methode der kleinsten Quadrate. Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften in Wien 1913, Abt. II a, S. 3—34. Auch besonders gedruckt: Wien 1913, A. Hölder. Preis geh. 85 Pf.
- Weigel, K.* Ueber die Behandlung der Fehlergleichungen, deren Koeffizienten bei den Unbekannten nicht fehlerfrei sind. Oesterreichische Zeitschrift für Vermessungswesen 1913, S. 297—304.
- Wellisch, S.* Ein interessanter Fall der Ausscheidung von Beobachtungen. Oesterreichische Zeitschrift für Vermessungswesen 1913, S. 142—146.
— Netzorientierung durch Einführung von Richtungsbedingungsgleichungen. Oesterreichische Zeitschrift für Vermessungswesen 1913, S. 178—183.

14. Höhere Geodäsie und Erdbebenforschung.

- Adamczik, J.* Transformation sphärisch-rechtwinkliger Koordinaten. Oesterreichische Zeitschrift für Vermessungswesen 1913, S. 139—141.
- Ansel, A.* Seismische Registrierungen in Göttingen im Jahre 1911. Nachrichten von der Kgl. Gesellsch. d. Wissensch. zu Göttingen, mathem.-physik. Kl., 1913, S. 289—325.
- Benndorf, H.* Ueber die Bestimmung von Azimut und scheinbarem Emergenzwinkel longitudinaler Erdbebenwellen. Sitzungsberichte der k. Akademie d. Wissensch. in Wien 1913, Abt. II a, S. 169—188.

- Berggewerkschaftskasse, Westfälische.* Beobachtungen der Erdbebenstation in jeder Nummer der Zeitschrift „Glückauf“ 1913.
- Boecklen, K.* Unterschied der Grösse eines Längengrades bei dem Erdsphäroid von Bessel und dem von Hayford. *Geographische Zeitschrift* 1913, S. 646.
- v. Böhm, A.* Zur Berechnung der Konstanten des Besselschen Erdsphäroids. *Zeitschrift für Vermessungswesen* 1913, S. 540—543. Erwiderung darauf von Frischauf ebendas. S. 543—545.
- Bowie, W.* Einige Ergebnisse aus der Hayfordschen Methode zur Reduktion der Schwerkraft. *Journal of the Washington Academie of Sciences* Bd. II, Nr. 21.
- Buchwaldt, F. A.* Die Rechenlinie des Sphäroids. *Astronomische Nachrichten* 1913, 193. Bd., S. 253—262.
- Sphaeroidens Regnelinge. (74 S.) Kopenhagen 1911. Bespr. i. d. *Zeitschr. f. Vermessungsw.* 1913, S. 458.
- Bürgin, J.* Genauigkeitsuntersuchungen über die Bestimmung der Intensität der Schwerkraft durch relative Pendelmessungen. (112 S. 8° u. 5 K.) Veröffentl. d. Geod. Inst. d. Ghzgl. Techn. Hochschule in Karlsruhe 1912. Karlsruhe 1912, Braun. Bespr. in Dr. A. Petermanns Mitteil. aus J. Perthes' Geogr. Anstalt 1913, 2. Halbb., S. 157.
- Carson, P. A.* Precise measuring with Invar wires and the measurement of Kootenay Base. 1. Sep.-Abdr. aus *Journal R. Astron. Soc. Canada* 1911, S. 36 und Appendix No. 13. 2. Report über „Triangulation Survey in the Railway Belt of British Columbia“ zum *Annal Report of the Topographical Survey Branch, Canada* 1909/10, Ottawa 1911. Bespr. von E. v. Hammer in d. *Zeitschr. f. Instrumentenk.* 1913, S. 130.
- Clairaut.* Theorie der Erdgestalt nach Gesetzen der Hydrostatik. Herausgegeben von Ph. Jourdin und A. v. Oettingen in „Ostwalds Klassiker der exakten Wissenschaften“. Leipzig 1913, Engelmann. Preis 4,60 M.
- Clauss.* Die Erkundung des neuen bayerischen Landesdreiecksnetzes mit dem Komet-Mast. *Zeitschrift des Vereins der Höheren Bayer. Vermessungsbeamten* 1913, S. 181—192.
- Conrad.* Der Komparator für Basisapparate im geodätischen Institut in Potsdam. *Oesterreichische Wochenschrift für den öffentlichen Bau-dienst* 1913, Nr. 27.
- Crémieu, V.* Séismographes donnant directement les trois composantes d'un séisme et les variations lentes de la verticale. *Comptes rendus* (Paris) 1913, 156. Bd., S. 832—835.
- Eggert, O.* Die Grösse der Erde. *Zeitschrift für Vermessungswesen* 1913, S. 751—753.
- Theorie und Anwendung der Drehwage von Eötvös. *Zeitschrift für Vermessungswesen* 1913, S. 474—483 und 505—517.

Esclangon, E. Sur l'entraînement du support dans les observations du pendule. Comptes rendus (Paris) 1913, 156. Bd., S. 1005—1008.

Fantasia, P. Nozioni ed esempi di calcolo delle coordinate geodetiche. Milano 1913, E. Reggiani. Preis 8 L.

Geiger, L. Seismische Registrierungen in Göttingen im Jahre 1909. Nachrichten von der Kgl. Gesellsch. d. Wissensch. zu Göttingen, mathem.-physik. Kl., 1913, S. 365—391.

Geodätisches Institut, Kgl. Preuss. Veröffentlichung, neue Folge Nr. 58. Seismometrische Beobachtungen in Potsdam in der Zeit vom 1. Januar bis 31. Dezember 1912. Von O. Meissner. Berlin 1913, P. Stankiewicz.

— Veröffentlichung, neue Folge Nr. 60. Transformation der Koordinaten bei der konformen Doppelprojektion des Erdellipsoids auf die Kugel und die Ebene. Von L. Krüger. Mit 3 Figuren. Potsdam 1914, Druck und Verlag von Teubner in Leipzig.

— Veröffentlichung, neue Folge Nr. 62. Seismometrische Beobachtungen in Potsdam in der Zeit vom 1. Januar bis 31. Dezember 1913. Berlin 1914.

v. Hammer, E. Die aequatoriale und die arktische Meridianbogenmessung. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geogr. Anstalt 1913, 2. Halbb., S. 17—18 u. 263.

Hayford, J. F. Geodesy. Supplementary investigation in 1909 of the figure of the earth and isostasy. (80 S. 8^o.) Washington 1910, Govt. Printing Office.

— The relations of isostasy to geodesy, geophysics and Geology. Scientific 1911, XXXIII. Bd., S. 199—208.

— Isostasy, a rejoinder to the article by Harmon Lewis. Journal of Geol. 1911, XIX. Bd., S. 603—626. Alle drei Abhandlungen sind bespr. in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geogr. Anstalt 1913, 1. Halbb. S. 260.

Hayford, J. F. and Bowie, W. The effect of topography and isostatic compensation upon the intensity of gravity. Coast and Geod. Surv. Spec. Publ. Nr. 10 u. 12, Washington 1912. (132 u. 28 S. 4^o.) Bespr. in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geogr. Anstalt 1913, 1. Halbb., S. 260; der Zeitschr. f. Vermessungsw., 1913, S. 781.

Helmert, F. R. Die Bestimmung des Geoids im Gebiete des Harzes. Sitzungsberichte der Kgl. Preuss. Akademie der Wissenschaften 1913, 1. Halbband, S. 550—560.

— Die isostatische Reduktion der Lotrichtungen. Sitzungsberichte der Kgl. Preuss. Akademie der Wissenschaften 1914, 1. Halbb., S. 440—453.

— Geoid und Erdellipsoid. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde 1913, S. 17—34. Bespr. von E. v. Hammer in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geogr. Anstalt 1913, 2. Halbb., S. 156.

- Hübner, E.** Beitrag zur Theorie der isostatischen Reduktion der Schwerebeschleunigung. Sonderabdruck aus Gerlands Beiträgen zur Geophysik, XII. Bd., 4. Heft. Leipzig 1913, Engelmann.
- Internationale Erdmessung.** Veröffentlichung des Zentralbureaus, neue Folge Nr. 26. Bestimmung der Beschleunigung der Schwerkraft in Kasan und Moskau, ausgeführt von Prof. L. Haasemann. Berlin 1914, G. Reimer.
- Johnston and Henrici.** An account of the measurement of a geodetic Base Line at Lossiemouth 1909, with a discussion on the theory of measurement by metal tapes and wires in catenary. Ordnance Survey, Profess. Papers, New Series No. 1, London 1912. Bespr. von E. v. Hammer in d. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 130.
- Klingatsch, A.** Ueber eine ebene Abbildung der sphärischen Fläche. Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften in Wien 1912, Abt. II a, S. 2407—2418 u. 1 Tafel.
- de Kövesligethy, R.** Sur l'étude de la constitution du Globe, au moyen des rayons sismiques. Comptes rendus (Paris) 1913, 156. Bd., S. 363—366.
- Lais, R. und Sieberg, A.** Das mitteleuropäische Erdbeben vom 16. November 1911 und seine Beziehungen zum geologischen Aufbau Süddeutschlands. Gerlands Beiträge zur Geophysik 1912, XII. Bd., 1. Heft.
- Lewis, H.** The theory of isostasy. Journal of Geol. 1911, XIX. Bd., S. 603—626. Bespr. in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geogr. Anstalt 1913, 1. Halbb., S. 260.
- Lorentz und Lely.** Niveauschwankungen des Meeresspiegels an der Küste der Niederlande. De Ingenieur s'Gravenhage 1913, Nr. 41.
- Mainka, K.** Festlegung des Epizentrums durch Azimutbeobachtungen an zwei Stationen. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1913, 2. Halbb., S. 23 u. 24.
- de Montessus de Ballore.** Mégaséisme et saisons. Comptes rendus (Paris) 1913, 156. Bd., S. 414 u. 415.
- Tremblements de terre destructeurs et précipitations atmosphériques. Comptes rendus (Paris) 1913, 156. Bd., S. 1194 u. 1195.
- Tremblement de terre supposé de chevauchement. Comptes rendus (Paris) 1913, 157. Bd., S. 389 u. 390.
- Pizzetti, P.** Sopra un procedimento di Helmert in un particolare caso di applicazione del metodo dei minimi quadrati. Atti della Reale Accademia dei Lincei, Rendiconti, Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali (Roma) 20. Bd., 2. Hälfte, S. 96—99.
- Sopra il calcolo teorica delle deviazioni del geoide dall'ellissoide. Atti della Reale Accademia di Torino 46. Bd., S. 331—350. Beide Abhandlungen sind bespr. in d. Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik 1911, 42. Bd. (gedruckt 1914), S. 996.

- Van Quekelberge, E.* Graphikon zur Berechnung der Aussenmeridianbreite. (40 S.) Antwerpen 1912, Plattenau. Preis 5 Fr.
- Rudolph, E. und Szirtes, S.* Nomographische Bestimmung des Epizentrums. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1913, 2. Halbb., S. 182—185, 249—252 und Tafel 35.
- Schweydar, W.* Beobachtung der Aenderung der Intensität der Schwerkraft durch den Mond. Sitzungsberichte der Kgl. Preuss. Akademie der Wissenschaften 1914, physikal.-mathematische Klasse, S. 454—465.
- Schmidt, Aug. und Mack, K.* Das süddeutsche Erdbeben vom 16. Nov. 1911. Württemberg. Jahrbücher für Statistik und Landeskunde 1912, Heft 1.
- Spitaler, R.* Die Achsenschwankungen der Erde als Ursache der Auslösung von Erdbeben. Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften in Wien 1913, Abt. II a, S. 479—501.
- Venturi, A.* Die Bestimmung der relativen Schwere in Tunis und auf Malta im Jahre 1908. Atti della reale acad. dei Lincei 1912, S. 548—561.
- Véronnet, A.* La forme exacte de la terre et sa constitution interne. Revue générale des Sciences 1913, Nr. 13.
- Rotation de l'ellipsoïde hétérogène et figure exacte de la Terre. Journal de mathématiques pures et appliquées 1912, Nr. 4.
- Werner, O.* Der Streit um die Schwerkraft im Erdinnern. Ein Ruf zur Stellungnahme, besonders an die amtl. Vertreter der Wissenschaft. (29 S.) Gotha 1913, Perthes. Preis 60 Pf.
- Wolff, H.* Die Schwerkraft auf dem Meere und die Hypothese von Pratt. Inauguraldissertation. Berlin 1913.
- Zanotti, B. O.* La figura della terra e le misure di gravità. (20 Seiten.) Turin 1912, Cassone.
- Zentralbureau der Intern. Seismolog. Assoziation.* Catalogue général des Tremblements de Terre de l'année 1907. Par R. Lais. Strassburg 1913.

15. Astronomie und Nautik.

- Albrecht, Th.* Provisorische Resultate des Internationalen Breitendienstes auf dem Nordparallel in der Zeit von 1912.0 bis 1913.0. Astronomische Nachrichten 1913, 195. Bd., S. 161—164 u. Taf. 5.
- Ambrohn, L.* Resultate der astronomischen Beobachtungen des Hauptmanns Streitwolf bei Gelegenheit seiner Erkundungsreise im Caprivizipfel 1908 bis 1910. Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten 1913, S. 218—224.
- Andrade, J.* Précision nouvelle de l'indépendance latérale du balancier des chronomètres marins. Atténuation de la perturbation d'isochronisme due à l'inertie des ressorts réglants. Comptes rendus (Paris) 1913, 156. Bd., S. 1454—1456.

- Andrade, J.* Réglage d'un chronomètre marin à quatre spiraux. Comptes rendus (Paris) 1913, 157. Bd., S. 464—466.
- Arnaud.* Sur la réfraction astronomique sous un angle quelconque. Comptes rendus (Paris) 1913, 156. Bd., S. 1962—1964.
- . . . Automatisches Kurseinhalten. Mitteilungen aus dem Gebiete des Seewesens 1913, S. 1401—1412.
- Baillaud, B.* Résultats obtenus par la mission française chargée de l'exécution des opérations préliminaires relatives à la mesure de la différence de longitude par T. S. F. entre Paris et Washington, faites sous la haute direction de M. M. Renaud, directeur du Service Hydrographique de la Marine et Bourgeois, directeur du Service Géographique de l'Armée. Comptes rendus (Paris) 1913, 157. Bd., S. 165—171.
- Sur une nouvelle méthode de détermination de la flexion horizontale des instruments méridiens. Comptes rendus (Paris) 1913, 157. Bd., S. 193—196.
- Benoit, E.* Sur des formules dérivées de celles des Ingénieurs-Géographes et appropriées au calcul des coordonnées des sommets d'une chaîne géodésique primordiale. Comptes rendus (Paris) 1913, 156. Bd., S. 297—299.
- Bigourdan, G.* Description d'un appareil pour l'envoi automatique des signaux horaires. Comptes rendus (Paris) 1913, 156. Bd., S. 105—107. Bespr. in d. Zeitschr. f. Instrumentenkunde 1913, S. 172.
- Le jour et ses divisions. Les fuseaux horaires et l'Association internationale de l'Heure. Annuaire pour l'an 1914, publié par le Bureau des Longitudes (Paris), S. B. 1—B. 107.
- Bonsdorff, J.* Zur Frage des z-Gliedes der Polvariation. Astronomische Nachrichten 1913, 194. Bd., S. 43.
- Breusing's* nautische Tafeln. Im Verein mit O. Fulst und J. Meldan neu zusammengestellt und herausgegeben von C. Schilling. (265 S.) Leipzig 1913, Heinsius Nachf. Preis 9 M.
- Bureau des Longitudes.* Réception des Signaux Radiotélégraphiques transmis par la Tour Eiffel. Paris 1912, Gauthier-Villars. Bespr. in d. Archiv d. Mathem. u. Physik 1913, 21. Bd., S. 277.
- Capelle.* Telephonische Zeitsignale in Wilhelmshaven. Annalen der Hydrographie u. maritimen Meteorologie 1913, S. 150—152.
- Chelli, J.* Sur la latitude et ses variations périodiques. Astronomische Nachrichten 1913, 193. Bd., S. 405—412.
- Chrétien, H.* Sur une variante de la méthode des coïncidences. Comptes rendus (Paris) 1913, 156. Bd., S. 1061—1063.
- Claude et Driencourt.* L'orthostathméscope ou instrument pour observer le passage par le zénith de l'alignement de deux étoiles sur la sphère

- céleste. Comptes rendus (Paris) 1912, 155. Bd., S. 574—577. Bespr. in d. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 387.
- Dannies, H.* Die Gezeiten von Ragusa, St. Andrea und Pelagosa. Ein Beitrag zur Kenntnis der Gezeiten der Adria. Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie 1913, S. 77—86.
- Defant, A.* R. v. Sterneck, Ueber die Gezeiten im westlichen Mittelmeer. Annalen der Hydrographie u. Maritimen Meteorologie 1913, S. 196—200.
— R. v. Sterneck, Zur Theorie der Gezeiten des Mittelmeeres. Ebendas. S. 561—568.
- Devand.* Empfangsstation für Zeitsignale am Lyzeum zu Marseille. Zeitschrift für Feinmechanik 1913, S. 154. Aus der Revue Électrique vom 3. Januar 1913.
- Deutsche Seewarte.* Bericht über die sechsunddreissigste, auf der Deutschen Seewarte abgehaltene Wettbewerbprüfung von Marine-Chronometern (Winter 1912—1913). Annalen der Hydrographie u. Maritimen Meteorologie 1913, S. 385—392.
- Fichot, E.* Sur la production des marées statiques de la deuxième sorte dans un océan répondant à une loi quelconque de profondeur. Comptes rendus (Paris) 1913, 156. Bd., S. 211—213.
- Fritsch, H.* Der Libellenquadrant und seine Verwendung auf See. Annalen der Hydrographie u. Maritimen Meteorologie 1913, S. 255—257.
- Gadow, H.* Der Quadrant, ein neues Winkelmessinstrument. Sep.-Abdruck aus der Marine-Rundschau 1909, Heft 8 u. 9. Bespr. von E. v. Hammer in d. Zeitschr. f. Instrumentenkunde 1913, S. 27.
- Guarducci, F. e Baglione, P.* Differenza di longitudine fra Bologna e Firenze. (80 S.) Rom 1913, Tipografia nazionale de Bertero u. C.
- v. Hammer, E.* Der internationale drahtlos-elektrische Weltzeitdienst und seine Bedeutung für die Geographie. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1913, 1. Halbb., S. 175 u. 176.
- Harzer, P.* Ueber das Problem der drei parallaktischen Winkel und die Verwendung des Problems bei einer Methode der geographischen Ortsbestimmung ohne astronomische Instrumente. Astronomische Nachrichten 1913, 193. Bd., S. 147—152. Mitteilung dazu von A. Wilkens ebenda S. 201—204.
- Hermes, O.* Elemente der Astronomie und mathematischen Geographie. Zum Gebrauche beim Unterricht auf höheren Lehranstalten und zum Selbststudium. 6. Aufl. von P. Spiess und K. Graff. Mit 43 Abbild. im Texte, 6 Autotypien auf besonderen Tafeln u. 2 Sternkarten. (56 S. 8°.) Berlin 1911, Winkelmann u. Söhne. Preis brosch. 1,20 M., in Leinw. geb. 1,60. Bespr. in d. Archiv d. Mathem. u. Physik 1913, 21. Bd., S. 280.
- Höfler, A.* Didaktik der Himmelskunde und der mathematischen Geographie. (426 S.) Leipzig 1913, Teubner. Preis 12 M.

- Internationale Erdmessung, Zentralbureau.* Ueber die Berechtigung des Reduktionsverfahrens des Internationalen Breitendienstes. *Astronomische Nachrichten* 1913, 193. Bd., S. 337—356.
- v. *Kesslitz, W.* Die Gezeiten im Adriatischen Meere. *Mitteilungen aus dem Gebiete des Seewesens* 1913, S. 1413—1436.
- Klein, J.* Allgemeinverständliche Astronomie. Ausführliche Belehrungen über den gestirnten Himmel, die Erde und den Kalender. 10., vielfach verbesserte Auflage. Mit 135 in den Text gedruckten Abbildungen und einer Sternkarte. (VIII u. 308 S.) Leipzig 1911, Weber. Preis in Originalleinenband 3,50 M. Bespr. i. d. *Archiv der Mathem. und Physik* 1913, 21. Bd., S. 63.
- v. *Kobbe.* Tabellen zur astronomischen Ortsbestimmung im Luftschiff bei Nacht. *Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie* 1913, S. 200—205.
- Kohlschütter, A.* Tafeln zur astronomischen Ortsbestimmung. Berlin 1913, Springer. Preis geb. 3 M.
- Kohlschütter, E.* Die Methode absoluter Längenbestimmungen durch relative Mondzenitdistanzen im Vergleich mit der Methode der Mondkulminationen. *Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten* 1913, S. 1—6. Bemerkungen hierzu von Ambronn ebenda S. 6—9.
- Ueber die internationale Zeitkonferenz zu Paris im Oktober 1912. *Zeitschrift der Gesellsch. f. Erdkunde zu Berlin* 1913, Heft 1. Bespr. in d. *Zeitschr. f. Vermessungsw.* 1913, S. 359.
- Kritzinger, H. H.* Die Errungenschaften der Astronomie. Aus der Sammlung: Erkenntnisbücherei, Bd. 1. Weimar 1912, Kiepenheuer. Preis 6 M.
- de *Krudy, E.* Einführung in die praktische Astronomie und Astrophysik für Amateurastronomen. Anleitung für Liebhaber der Himmelskunde, die astronomische Beobachtungen selbständig machen wollen, unter Hinweis auf prakt. Behelfe. Leipzig 1913, E. H. Mayer. Preis 3,50 M.
- Landesaufnahme, Kgl. Preuss.* Tafeln zur Ermittlung der in Zeitmass ausgedrückten Winkel aus den numerischen Werten der Kosinusfunktion innerhalb der Grenzen von $\cos = 0,2000$ und $\cos = 0,9500$. Gezeichnet bei der Trigonometrischen Abteilung der Kgl. Preuss. Landesaufnahme. Berlin 1912, Selbstverlag. Bespr. i. d. *Zeitschr. f. Vermessungswesen* 1913, S. 456.
- Leick, W.* Astronomische Ortsbestimmungen mit besonderer Berücksichtigung der Luftschiffahrt. Leipzig 1912, Quelle & Meyer. Preis 2,80 M., geb. 3,50 M.
- Legendeckers, L. F.* Het uitzetten van de noordrichting. *Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde* 1913, S. 108—110.
- Lippmann, G.* Appareil électrique mesureur du temps pour la comparaison de deux phénomènes périodiques. *Comptes rendus (Paris)* 1912,

155. Bd., S. 1458—1460. Bespr. in d. Zeitschr. f. Instrumentenkunde 1913, S. 199.
- Löschner.** Wesen und Bedeutung der astronomischen Ortsbestimmung im Luftfahrzeug. Zeitschr. d. beh. aut. Zivilgeometer in Oesterr. 1913, Nr. 7.
- Marcuse, A.** Die methodischen Fortschritte der geographischen, geodätischen, nautischen und aeronautischen Ortsbestimmung. Geographisches Jahrbuch 1913, 36. Bd., S. 3—20.
- Die Orientierung von Luftschiffen im Nebel. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geogr. Anstalt 1913, 1. Halbb., S. 277 u. 278.
- Mayher, W.** Die astronomische Zeitrechnung der Völker von ihrem Ursprung bis zur Gegenwart und Einheitszeit. (123 S.) Mannheim 1912, Haas. Preis 4 M. Bespr. in d. Allgem. Vermessungsnachr. 1913, S. 165.
- Meth, P.** Theorie der Planetenbewegung. In: „Mathematische Bibliothek“, Band VIII. (60 S.) Leipzig 1912, Teubner. Preis 80 Pf.
- Möller, J.** Der Schwarzschildsche Libellensextant. Annalen der Hydrographie u. Maritimen Meteorologie 1913, S. 515—523.
- Motorluftschiff-Studiengesellschaft.** Höhen- und Azimuttafeln für 50° und 55° N-Br. und Greenwicher Sternzeit, Berlin 1911, und Sterntafeln: Höhen und Azimute von 20 Sternen für 60° N-Br. und Greenwicher Sternzeit von Dr. A. Wedemeyer, Berlin 1913. Bespr. in d. Annalen d. Hydrographie u. Maritimen Meteorol. 1913, S. 326.
- Moulin, M.** Sur la loi de déformation du spiral plat des chronomètres. Comptes rendus (Paris) 1913, 156. Bd., S. 1518—1521.
- Mühleisen, A.** Tafeln zur Bestimmung von Breite, Höhe, Azimut in der Nähe des Meridians. Bremerhaven 1913, W. Ludolph. Bespr. in d. Annalen der Hydrographie u. Maritimen Meteorol. 1913, S. 327; d. Mitteilungen aus d. Gebiete d. Seewesens 1913, S. 754.
- Müller, E.** Peilscheibe für Abstandsbestimmungen. Mitteilungen aus dem Gebiete des Seewesens 1913, S. 912—919.
- Oppenheim, S.** Das astronomische Weltbild im Wandel der Zeiten. 2. Aufl. „Aus Natur und Geisteswelt“ Band 110. Leipzig 1913, Teubner.
- . . . „Pavillon Hirsch“ der kantonalen Sternwarte in Neuenburg. Schweiz. Bauzeitung 1913, 61. Bd., S. 319—321, sowie Tafel 65 u. 66.
- Radler de Aquino.** Altitude and Azimuth Tables. 2. Aufl. 1912. Bespr. in d. Mitteilungen aus d. Gebiete d. Seewesens 1913, S. 228.
- Reingardt, G.** Ort aus zwei Höhen nach Längen- und Höhenmethode. Annalen der Hydrographie u. Maritimen Meteorol. 1913, S. 462—465.
- Ross.** Bestimmung des Azimuts durch Sonnenbeobachtung. Engineering News 1913, Nr. 10.
- Ross, F. E.** On the Reality of the Kimura Term in the Latitude Variation. Astronomische Nachrichten 1913, 194. Bd., S. 253—256.

- Rottok.* Einfluss der Neigung auf den Gang der Chronometer. Annalen der Hydrographie u. Maritimen Meteorologie 1913, S. 523—531.
- Runge, C.* Wie kann man aus vier Sonnenhöhen die Besteckversetzung in der Zwischenzeit finden? Annalen der Hydrographie u. Maritimen Meteorologie 1913, S. 24—32.
- van de Saude Bakhuyzen, H. G.* Ueber die Aenderung der Meereshöhe und ihre Beziehung zur Polhöhenschwankung. Vierteljahrsschrift der Astronomischen Gesellschaft 1913, S. 218—221.
- Schanzer, M.* Neuer elektrischer Pendelantrieb. Konstruiert und gebaut von Karl Satori in Wien. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 218—223.
- Neuer Synchronisator für schwingende oder rotierende Gangordner. Konstruiert und gebaut von Ing. K. Satori in Wien. Zeitschrift für Instrumentenkunde 1913, S. 312—314.
- Quarzpendel. Konstruiert und gebaut von K. Satori in Wien. Zeitschrift für Instrumentenkunde 1913, S. 277—279.
- Scheltema, N.* Determination of the geographical latitude and longitude of Mecca and Jidda, executed in 1910/11. Sep.-Abdr. aus: Pr. K. Ak. van Wetensch., Amsterdam 1912. (45 S. 8° mit 3 Taf.) Bespr. von E. v. Hammer in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geogr. Anstalt 1913, 2. Halbb., S. 272.
- Schoenberg, E.* Untersuchungen über die Polhöhenschwankung. (40 S.) Dissertation. Kiel 1913.
- Schorr, R. und Dolberg, F.* Ueber eine Kontakteinrichtung zur Abgabe der internationalen funkentelegraphischen Zeitsignale. Mitteilung von der Hamburger Sternwarte in Bergedorf. Zeitschrift für Instrumentenkunde 1913, S. 141—145. (Fortsetzung folgt.)

Der Deutsche Geometerverein und der Krieg.

XI.

In bezug auf die in Heft 7 dieser Zeitschrift Seite 237 gebrachte Mitteilung betreffend die Verleihung des Ritterkreuzes des Albrechtsordens werde ich darauf aufmerksam gemacht, dass unserem Mitgliede, dem Herrn Bezirkslandmesser Wilhelm Mosig, z. Z. Hauptmann und Kompagnieführer, ausser dem Eisernen Kreuz II. Klasse auch das Ritterkreuz I. Klasse des Albrechtsordens mit Schwertern (nicht das Ritterkreuz II. Klasse) verliehen wurde.

Den Herren Einsendern von Einzelmeldungen diene zur Nachricht, dass diese erst im nächsten Heft abgedruckt werden können, da es mir augenblicklich an Zeit zum Ordnen und Verarbeiten derselben fehlt.

Fortsetzung der Kriegsteilnehmerliste.

Preussen.

Katasterverwaltung.

Königl. Regierung zu Aachen.

Zum Heeresdienst sind einberufen:

von der Ahe, Heinrich in Jülich,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. L. der Fuss-Artillerie.
Balssen, Johannes, Aachen,	Kat.-Landmesser,	Oberleutnant der Matros.-Artillerie.
Bastian, Kurt, Düren,	Landm. zur Aus- bildung,	Militärstellung un- bekannt.
Dächting, Anton, Schleiden,	Kat.-Kontrolleur,	Unteroffizier d. L.
Dächting, Franz, Montjoie,	"	" "
Hühn, Friedrich, Malmedy,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. R.
Kitschmann, Oskar, Gemünd,	Kat.-Kontrolleur,	Oberleutnant d. R. (verwundet).
Koch, Leonhard, Erkelenz,	Steuerinspektor,	Vizefeldwebel d. L.
Lange, Otto, Aachen,	Kat.-Landmesser,	Ersatzreservist (verwundet).
Linhoff, Franz, Aachen,	"	Pionier.
Neuschäfer, August, Aachen,	"	Vizefeldwebel d. R.
3689. Schäfer, Mathias, Montjoie,	Kat.-Kontrolleur,	Unteroffizier d. L.
Schmillen, Karl, Geilenkirchen,	Steuerinspektor,	Oberleutnant d. R.
Schneider, Clemens, Aachen,	"	Leutnant d. L.
Wilke, Karl, Aachen,	Reg.-Landmesser,	Oberleutnant d. R. (verwundet).

Auf dem Felde der Ehre sind gefallen:

Hühn, Friedrich, Malmedy,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. Res. am 22. VIII. 14.
Neuschäfer, August, Aachen,	Kat.-Landmesser,	Vizefeldwebel d. R. am 6. IX. 14.
Schmillen, Karl, Geilenkirchen,	Steuerinspektor,	Oberleutnant d. R. am 3. XI. 14.

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse sind ausgezeichnet:

Dächting, Franz, Montjoie,	Kat.-Kontrolleur,	Unteroffizier d. L.
Kitschmann, Oskar, Gemünd,	"	Oberleutnant d. R.
Wilke, Karl, Aachen,	Reg.-Landmesser,	" "

Königl. Regierung zu Cöln.

Zum Heeresdienste sind einberufen:

Assenmacher in Rheinbach,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. L.
Deckert in Bensberg,	"	" "
Dreber in Bergheim,	"	Oberleutnant d. R.
Faulenbach, Wilhelm in Wiehl,	Kat.-Kontrolleur,	Feldw.-Leutn. d. R.
Halbach in Cöln,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Hammer in Cöln,	"	Rekrut.
Jacoby in Gummersbach,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. R.
Kriechel in Münstereifel,	"	" "
Kurandt in Cöln,	Kat.-Landmesser,	Rekrut.
Lauscher in Cöln,	Landm. zur Aus- bildung,	Kriegsfreiwilliger.
Lemm in Cöln,	"	Rekrut.
Mattenklodt in Cöln,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Offermann in Cöln,	"	" "
2877. Raab in Mühlheim a/Rh.,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. L.
Reiffen in Bonn,	"	" "
Schönberger in Hennef,	"	Unteroffizier d. L.
Schultze, Kurt in Cöln,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Steingass in Cöln,	"	Ersatzreservist.
Weber, Eberhard in Cöln,	"	Landsturmmann.
Willeke in Königswinter,	Steuerinspektor,	Offiz.-Stellvertret.

Auf dem Felde der Ehre sind gefallen:

Mattenklodt in Cöln,	Kat.-Landmesser, Leutn. d. R., † am 6. VI. 15 infolge schwerer Verw.
----------------------	--

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse sind ausgezeichnet:

Deckert in Bensberg,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. L.
Halbach in Cöln,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Kriechel in Münstereifel,	Kat.-Kontrolleur,	" "
Mattenklodt in Cöln,	Kat.-Landmesser,	" "
Offermann in Cöln,	"	" "
Reiffen in Bonn,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. L.

Königl. Regierung zu Coblenz.

Zum Heeresdienste sind einberufen:

Battenfeld in Kirchberg,	Kat.-Kontrolleur,	Landwehrmann.
Bauer, Karl, Coblenz,	Kat.-Landmesser,	Kriegsfreiwilliger.

Beckert, Adolf, Coblenz,	Kat.-Landmesser,	Ersatzreservist.
Bielfeld, Ernst, Coblenz,	"	Leutnant d. R.
Blattau, Coblenz,	"	Landsturmmann.
Breyer, Betzdorf,	Kat.-Kontrolleur,	Vizefeldwebel.
Brockmann, Alfred, Coblenz,	Kat.-Landmesser,	Reservist.
Eggeling, Hugo, Coblenz,	"	Vizefeldwebel d. R.
Eissner, Betzdorf,	"	Landsturmmann.
Erlecke, Coblenz,	Reg.-Landmesser,	Feldmagazin-Insp.- Stellvertreter.
Euscher, Wilhelm, Coblenz,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
3049. Faulenbach, Friedrich, Linz,	Kat.-Kontrolleur,	Unteroffizier des Landsturms.
Fenkner, Sobernheim,	"	Landsturmmann.
Ferreau, Richard, Coblenz,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R. und Komp.-Führer.
4293. Fischer, Karl, Sinzig,	Kat.-Kontrolleur,	Hauptmann d. R. u. Batterieführer.
Franzmann, Albert, Coblenz,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R. und Adjutant.
Freihen, Jos., Kelberg,	Kat.-Kontrolleur,	Gefreiter d. Landw.
Heucke, Karl, Coblenz,	Steuerrat,	Hauptm. u. Bataill.- Führer.
Kirschech, Josef, Simmern,	Kat.-Kontrolleur,	Leutn. d. Landw.
Körber, Wilhelm, Coblenz,	Kat.-Landmesser,	Intendant.-Sekret. (Kriegsfreiwill.).
Kreiner, Georg, Stromberg,	Kat.-Kontrolleur,	Unteroff. d. Landw.
Kremer, Wilh., Neuwied,	"	Hauptm. d. Landw.
Kremers, Heinrich, Cochem,	"	" "
Kropp, Hermann, Mayen,	"	" "
Kylburg, Münstermaifeld,	"	Offizier-Stellvertr.
Müller, Bernhard, Coblenz,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R. und Komp.-Führer.
Müller, Ewald, Coblenz,	"	Unteroffizier d. R. (vermisst).
3462. Müller, Fried. Wilh., Wissen,	Steuerinspektor,	Wegen Erkrankung aus dem Heeres- dienst entlassen.
Reinecke, Cochem,	Landm. zur Aus- bildung,	Unteroffizier d. R. (vermisst).
Rübsam, Karl, Coblenz,	Kat.-Landmesser,	Feldmagazin-Insp.- Stellvertreter.
Sass, Coblenz,	"	Landsturmmann.
Simons, Wilh., Asbach,	Kat.-Kontrolleur,	Hauptmann d. R.

Stanske, Dierdorf,	"	Landsturmmann,
Wallraf, Bernh., Altenkirchen,	"	Unteroffizier.
Zöllner, Hermann, Braunfels,	"	Hauptmann d. R.

Auf dem Felde der Ehre sind gefallen:

Bielfeld, Ernst, Coblenz,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R. am 28. VIII. 14.
Müller, Bernhard, Coblenz,	"	Leutnant d. R. und Komp.-Führ. am 15. XII. 14.

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse sind ausgezeichnet:

Erlecke, Coblenz,	Reg.-Landmesser,	Feldmagazin-Insp.- Stellvertreter.
Euscher, Wilh., Coblenz,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Ferreau, Richard, Coblenz,	"	Leutnant d. R. und Komp.-Führer.
Fischer, Karl, Sinzig,	Kat.-Kontrolleur,	Hauptm. d. R. und Batterieführer.
Franzmann, Albert, Coblenz,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R. und Adjutant.
Heucke, Karl, Coblenz,	Steuerrat,	Hauptm. u. Bataill.- Führer.
Müller, Bernhard, Coblenz,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R. und Komp.-Führer.
Simons, Wilh., Asbach,	Kat.-Kontrolleur,	Hauptmann d. R.
Zöllner, Hermann, Braunfels,	"	" "

Königl. Regierung in Trier.

Zum Heeresdienste sind eingezogen:

Bastian in Saarbrücken,	Steuerinspektor,	Leutnant d. L.
Beukelberg in Saarlouis,	"	Hauptmann d. L.
4508. Beumelburg in Wadern,	"	" "
Birke in Bitburg,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. R.
Bühl in Trier,	Kat.-Landmesser,	" "
Geile in Trier,	"	Kriegsfreiwilliger.
Goldberg in Lebach,	Kat.-Kontrolleur,	Oberleutnant d. R.
Grage in Thalfang,	"	Kriegsfreiwilliger.
Halbach in Saarburg,	"	Leutnant d. R.
Küntzel in Hermeskeil,	"	Vizewachtmstr.d.R.
4333. Linnig in Sulzbach,	Steuerinspektor,	Unteroffizier d. L.
Massing in Grumbach,	"	Hauptmann d. L.
Monshausen in Wittlich,	Kat.-Kontrolleur,	Oberleutnant d. R.
Müller in Tholey,	"	Leutnant d. R.

Müller in Daun,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. R.
Neumann, Ernst in Trier,	Kat.-Landmesser,	Ersatzreservist.
Rogge in Rhaunen,	Kat.-Kontrolleur,	Militärstellung unbekannt.
Salomo in Trier,	Kat.-Landmesser,	Kriegsfreiwilliger.
4999. Scherer in Daun,	Steuerinspektor,	Vizefeldwebel d. L.
Scherer in Trier,	Kat.-Landmesser,	Kriegsfreiwilliger.
Schmeyer in Trier,	"	Leutnant d. R.
Scholz in Hillesheim,	Kat.-Kontrolleur,	Feldweb.-Leutnant.
Schuh in Manderscheid,	"	Hauptmann d. R.
Stiefelhagen in Waxweiler,	Steuerinspektor,	Unteroffizier d. L.
Weck in Trier,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Zens in Schweich,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. L.

Auf dem Felde der Ehre ist gefallen:

Schmeyer in Trier,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R. am 1. XI. 14.
--------------------	------------------	---------------------------------

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse sind ausgezeichnet:

Goldberg in Lebach,	Kat.-Kontrolleur,	Oberleutnant d. R.
Müller in Tholey,	"	Leutnant d. R.
Müller in Daun,	"	" "
Schmeyer in Trier,	Kat.-Landmesser,	" "
Schuh in Manderscheid,	Kat.-Kontrolleur,	Hauptmann d. R.
Weck in Trier,	Kat.-Landmesser,	Leutn. d. R.
Zens in Schweich,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. L.

Königl. Regierung zu Magdeburg.

Zum Heeresdienst sind eingezogen:

Adam, Karl in Wanzleben,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Ablemann, Artur in Magdeburg,	jetzt Kat.-Kontr. in Meldorf,	" "
Busse, Gottfried in Halberstadt,	Kat.-Landmesser,	" "
Emmerling, Alfr. in Wanzleben,	Kat.-Kontrolleur,	" "
Friedrich, Otto in Calbe,	Steuerinspektor,	Rittmeister.
Fritzsche, Max in Magdeburg,	jetzt Kat.-Kontr. in Kempten,	Leutnant d. R.
Hartleb, Ludwig in Jerichow,	Kat.-Kontrolleur,	" "
3041. Hermann, Anton in Gardelegen,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. L.
Hoffmann, Johannes in Ziesar,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant.
Kaestner, Walter in Oebisfelde,	Kat.-Landmesser,	Kriegsfreiwilliger.
Knickmeyer, Rudolf in Wanzleben,	"	Leutnant d. R.

	Kriege, Adolf in Wanzleben,	Kat.-Kontrolleur,	Oberleutnant.
	Lehmann, Johannes in Osterburg,	"	"
	Maetzner, Karl in Genthin,	Steuerinspektor,	Hauptmann.
	Möring, Andreas in Salzwedel,	"	Hauptmann d. L.
1188.	Neumann in Magdeburg,	Steuerrat,	Hauptm. d. Landst.
	Schiller, Wilhelm in Stendal,	Kat.-Landmesser,	Ersatzreservist.
	Schreiber, Johannes in Oschersleben,	"	Unteroffizier.
	Schulz, Friedrich in Wolmirstedt,	Steuerinspektor,	Hauptmann.
	Stahl, Alfred in Stendal,	"	"
	Tacke, Hermann i. Neuholdensleben,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant.
	Töpfer, Erich in Osterburg,	Kat.-Landmesser,	Ersatzreservist.
4465.	Trautmann, Paul i. Quedlinburg,	Steuerinspektor,	Hauptmann.
	Ulrich, Walter in Salzwedel,	Kat.-Landmesser,	Kriegsfreiwilliger.

Auf dem Felde der Ehre ist gefallen:

Kriege, Adolf in Wanzleben, Kat.-Kontrolleur, Oberleutnant am
13. I. 1915.

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Adam, Karl in Wanzleben,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Ahlemann, Artur in Magdeburg,	jetzt Kat.-Kontr. in Meldorf,	" "
Busse, Gottfried in Halberstadt,	Kat.-Landmesser,	" "
Fritzsche, Max in Magdeburg,	jetzt Kat.-Kontr. in Kempen,	" "
Knickmeyer, Rudolf in Wanzleben,	Kat.-Landmesser,	" "
Kriege, Adolf in Wanzleben,	Kat.-Kontrolleur,	Oberleutnant.
Lehmann, Johannes in Osterburg,	"	"
Schulz, Friedrich in Wolmirstedt,	Steuerinspektor,	Hauptmann.
Tacke, Hermann i. Neuholdensleben,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant.

Königl. Regierung zu Merseburg.

Zum Heeresdienst sind eingezogen:

Buck in Delitzsch,	Steuerinspektor,	Offizier-Stellvertr. Pionier.
Crass in Querfurt,	Kat.-Kontrolleur,	Oberleutn. u. Adjut. Fuss-Artillerie.

Haussner in Merseburg,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R. Feld-Artillerie.
Jacobsen in Merseburg,	Kat.-Landmesser,	Unteroffizier Feld- Artillerie.
Kasten in Weissenfels,	Steuerinspektor,	Unteroffizier d. R. Infanterie.
Kneist in Merseburg,	Kat.-Landmesser,	Musketier.
Lack in Naumburg a/S.,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. R. Infanterie.
Mertens in Merseburg,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R. Infanterie.
Raasch in Naumburg a/S.,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. R. Infanterie.
Radtko in Zeitz,	"	Leutnant d. L. Infanterie.
Reichardt in Merseburg,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R. Pionier.
Rennebach in Merseburg,	"	Soldat, Eisenbahn- Regiment.
Strohmeyer in Rossla a/H.,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. R. Pionier.
Wegner in Merseburg,	Steuerrat,	Hauptmann d. L.
Witzky in Liebenwerda,	Steuerinspektor,	Leutnant d. R. Infanterie.

Auf dem Felde der Ehre ist gefallen:

Lack in Naumburg a/S.,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. R. am 15. IX. 14.
------------------------	------------------	-----------------------------------

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse sind ausgezeichnet:

Crass in Querfurt,	Kat.-Kontrollleur,	Oberleutn. u. Adjut.
Haussner in Merseburg,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Raasch in Naumburg a/S.,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. R.
Strohmeyer in Rossla a/H.,	"	" "

Königl. Regierung zu Potsdam.

Zum Heeresdienst sind einberufen:

3911. Bachmann, Fritz in Altlands- berg,	Steuerinspektor,	Oberleutnant d. L. (verwundet).
Diedrich, Theodor in Potsdam,	Kat.-Landmesser,	Offizier-Stellvertr.
Ebel in Potsdam,	"	Landsturmmann.
Fritsche, Hans in Potsdam,	"	Unteroffizier d. R.
Kaske, Otto in Belzig,	Kat.-Kontrollleur,	Unteroffizier d. R. (als dienstuntaug- lich entlassen).

Klebs, Paul in Potsdam,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Klomp in Prenzlau,	Steuerinspektor,	Vizefeldw. d. Ldst.
Loebell, Otto in Charlottenburg,	"	Major d. L.
Ludwig, Kurt in Wittenberge,	"	Hauptmann d. L.
Mielecke in Potsdam,	Kat.-Landmesser,	Pionier.
v. Obstfelder, Otto in Zielenzig,	Kat.-Kontrolleur,	Leutn. d. R. (verw. i. franz. Gefangen- schaft).
4658. Peiner, Paul in Potsdam,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Pfeiffer, Georg in Nauen,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. R.
Rade, Karl in Potsdam,	Kat.-Landmesser,	Pionier.
Rothkegel, Walter i. Tempelhof,	Kat.-Kontrolleur,	Hauptmann d. L.
Sauer, Emil in Templin,	Steuerinspektor,	Oberleutnant d. L. und Adjutant.
Schulze, Paul in Brandenburg a/Havel,	Kat.-Kontrolleur,	Hauptmann d. R.
Stackfleth, Adolf in Rathenow,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. L.
Stuckmann, Wilhelm in Pots- dam,	"	Hauptm. d. L. und Bataillonsführer.
Wendt, Bruno in Tostedt,	Kat.-Kontrolleur,	Unteroffizier d. R.
Zell, Otto in Potsdam,	Kat.-Landmesser,	Kriegsfreiwilliger.

Auf dem Felde der Ehre ist gefallen:

Diedrich, Theodor in Potsdam, Kat.-Landmesser, Offizier-Stellvertr.
am 24. IX. 14.

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurde ausgezeichnet:

Stuckmann, Wilhelm in Pots- Steuerinspektor, Hauptm. d. L. und
dam, Bataillonsführer.

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Bachmann, Fritz in Altlands- berg,	Steuerinspektor,	Oberleutnant d. L.
Ludwig, Kurt in Wittenberge,	"	Hauptmann d. L.
v. Obstfelder, Otto in Zielenzig,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. R.
Peiner, Paul in Potsdam,	Kat.-Landmesser,	" "
Rothkegel, Walter i. Tempelhof,	Kat.-Kontrolleur,	Hauptmann d. L.
Schulze, Paul in Brandenburg a/Havel,	"	Oberleutnant d. R. und Adjutant.
Stackfleth, Adolf in Rathenow,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. L.
Wendt, Bruno in Tostedt,	Kat.-Kontrolleur,	Unteroffizier d. R.

Königl. Regierung zu Stettin.

Zum Heeresdienst sind einberufen:

Bachmann in Stettin,	Kat.-Landmesser, Unteroffizier d. R.
3060. Benkendorff in Swinemünde,	Steuerinspektor, „ d. L.
Fassbender in Naugard,	Kat.-Kontrolleur, „ (als Invalide entlassen).
Fauk in Stettin,	Kat.-Landmesser, Kriegsfreiwilliger.
Gehlen in Anklam,	Steuerinspektor, Leutnant d. L.
Hundeck in Stettin,	Kat.-Landmesser, „ d. R.
Jung in Stettin,	Landmesser zur Kriegsfreiwilliger. Ausbildung,
Koch in Stettin,	Kat.-Landmesser, Unteroffizier d. R. (verwundet).
Noeske in Cammin,	Steuerinspektor, Leutnant d. L.
Ohmke in Stettin,	Kat.-Landmesser, „ d. R.
Peuckert in Stettin,	Steuerinspektor, Hauptmann d. L.
Preuss in Stettin,	Kat.-Landmesser, Offizier-Stellv.
Sawallich in Stettin,	„ Kriegsfreiwilliger.
Schwerin in Stettin,	„ Offizier-Stellv.
Zühl in Stettin,	„ stellv. Magazin- Inspektor.

Auf dem Felde der Ehre ist gefallen:

Bachmann in Stettin,	Kat.-Landmesser, Unteroffizier d. R. am 29. XI. 14.
----------------------	--

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse sind ausgezeichnet:

Bachmann in Stettin,	Kat.-Landmesser, Unteroffizier d. R.
Gehlen in Anklam,	Steuerinspektor, Leutnant d. L.
Hundeck in Stettin,	Kat.-Landmesser, „ d. R.
Ohmke in Stettin,	„ „ „
Schwerin in Stettin,	„ Offizier-Stellv.

Mit der Fürstlich Waldeck'schen Silbernen Verdienst-Medaille mit
Schwertern ist ausgezeichnet:

Bachmann in Stettin,	Kat.-Landmesser, Unteroffizier d. R.
----------------------	--------------------------------------

Königl. Regierung in Marienwerder.

Zum Heeresdienst sind einberufen:

Braun in Zempelburg,	Kat.-Kontrolleur, Unteroffizier d. R. Inf. (verwundet).
Brock in Marienwerder,	Kat.-Landmesser, Leutnant d. R. Infanterie.

Christ in Marienwerder,	"	Pionier.
Ebbmeyer in Marienwerder,	"	Offizier-Stellv. Infanterie.
Ewert in Rosenberg,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. R. Infanterie.
Gockell in Löbau,	"	Vizefeldwebel d. L.
Hoferichter in Marienwerder,	Kat.-Landmesser,	Offizier-Stellv. Infanterie.
John in Briesen,	Kat.-Kontrolleur,	Unteroffizier d. R.
Kastirr in Marienwerder,	Kat.-Landmesser,	Kriegsfreiwilliger Feldartillerie.
Kiehne in Neumark, W.-P.,	Kat.-Kontrolleur,	Unteroffizier d. R. Inf. (verwundet).
Kindler in Marienwerder,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R. Fussartillerie.
Kronisch in Schwetz,	Steuerinspektor,	Oberleutnant d. L. Aufsichtsoffizier im Laz. Schwetz.
Loepke in ?	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. R. Pionier (verwd).
Marschall in Marienwerder,	Reg.-Landmesser,	Feldwebel-Leutn.
Marx in Lautenburg,	Kat.-Kontrolleur,	Oberleutnant d. R. Infanterie.
Mühlberg in Marienwerder,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R. Fussartillerie.
Nesselmann in Neuenburg,	Kat.-Kontrolleur,	Feldwebel-Leutn. Pionier.
Olwig in Thorn,	"	Leutnant d. R. Infanterie.
Rohling in Hammerstein,	"	Unteroffizier d. R. Infanterie.
Schachtner in Thorn,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R. Inf. (verwundet).
Schwarz in Marienwerder,	"	Pionier.
Streiter in Tuchel,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. R. im Telegr.-Batl.
Walter in Marienwerder,	Kat.-Landmesser,	Gefreiter-Pionier.
Zimmermann in Thorn,	"	Leutnant d. R. Fussartillerie.

Auf dem Felde der Ehre sind gefallen:

Ebbmeyer in Marienwerder,	Kat.-Landmesser,	Offizier-Stellv. am 26. X. 14.
Ewert in Rosenberg,	Kat.-Kontrolleur,	Leutn. d. R. am 22. VIII. 14.
Hoferichter in Marienwerder,	Kat.-Landmesser,	Offizier-Stellv. am 9. V. 15.

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse sind ausgezeichnet:

Brock in Marienwerder,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Loepke, bisher in Arnsberg,	Kat.-Kontrolleur,	" (verwundet).
Olwig in Thorn,	"	Leutnant d. R.
Schachtner in Thorn,	Kat.-Landmesser,	" (verwundet).
Streiter in Tuchel,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. R.
Zimmermann in Thorn,	Kat.-Landmesser,	" "

Königl. Regierung zu Bromberg.

Zum Heeresdienst sind einberufen:

Eichhorst in Bromberg,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Hesse in Bromberg,	"	Kriegsfreiw. Gefr.
Iggena in Bromberg,	Reg.-Landmesser,	Vizefeldwebel d. L.
Krieger in Bromberg,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
4232. Lilie in Czarnikau,	Kat.-Kontrolleur,	" d. L.
Pape in Bromberg,	Kat.-Landmesser,	Kriegsfreiwilliger.
Paschke in Bromberg,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. L.
Raddatz in Znin,	Kat.-Kontrolleur,	Vizefeldwebel d. L.
Tramm in Mogilno,	"	Unteroffiz. d. Ldst.
3919. Wernicke in Bromberg,	Kat.-Landmesser,	Militärstell. unbek.
Ziehm in Wirsitz,	Kat.-Kontrolleur,	Feldmagazin-Insp.- Stellvertreter.

Auf dem Felde der Ehre ist gefallen:

3919. Wernicke in Bromberg,	Kat.-Landmesser,	am 30. X. 1914.
(War z. I. IX. 14 z. Kat.-Kontr. in Grätz ernannt.)		

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Eichhorst in Bromberg,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Krieger in Bromberg,	"	" "
Lilie in Czarnikau,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. L.
Ziehm in Wirsitz,	"	Feldmagazin-Insp.- Stellvertreter.

Königl. Regierung zu Oppeln.

Zum Heeresdienst sind einberufen:

Bohm in Tost,	Kat.-Kontrolleur,	Unteroffizier d. R.
Burmann in ?	"	Leutnant.
Giesel in Oppeln,	Kat.-Landmesser,	Vizefeldwebel d. R. (verwundet).

Handy in Oppeln,	Kat.-Landmesser,	Kriegsfreiw. Gefr.
Hille in Oppeln,	Reg.-Landmesser,	Feldmagazin-Insp.- Stellvertreter.
Hoheisel in Hultschin,	Kat.-Kontrolleur,	Oberleutnant d. R. (verwundet).
Hirsch in Pless,	Steuerinspektor,	Oberleutnant d. L. (vermisst).
Jussek in Oppeln,	Kat.-Landmesser,	Militärstell. unbek.
Kayser in Oppeln,	"	Offizier-Stellvertr. (verwundet).
Kuhn in Oppeln,	"	Leutn. d. R. (verw.).
Neumann in Kosel,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. R.
Polit in Kreuzberg (Ober- schlesien),	Steuerinspektor,	Hauptmann d. R.
Rättig in Oppeln,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Reichow in Rosenberg (Ober- schlesien),	Kat.-Kontrolleur,	Vizefeldwebel d. L.
Rohde in Beuthen,	"	Oberleutnant d. R.
4145. Schönherr in Katscher,	"	Leutnant d. R.
Schomburg in Oppeln,	Kat.-Landmesser,	Offizier-Stellvertr. (verwundet).
Seibt in Kattowitz,	Kat.-Kontrolleur,	Militärstell. unbek.
Sonntag in Gleiwitz,	Steuerinspektor,	Hauptmann.
4292. Stahlberg in Lublinitz,	Kat.-Kontrolleur,	Vizefeldwebel des Landsturms.
Welz in Falkenberg i/S.,	"	Leutnant d. L.
3597. Werner in Oppeln,	Reg.-Landmesser,	" d. R.
Wolff in Gr.-Strehlitz,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. L.

Auf dem Felde der Ehre sind gefallen:

Kuhn in Oppeln,	Kat.-Landmesser,	Leutnant der Res., † inf. Verwundg. am 24. II. 1915.
Rättig in Oppeln,	"	Leutnant der Res. am 20. XII. 14.
Rohde in Beuthen,	Kat.-Kontrolleur,	Oberleutnant d. R. am 22. VIII. 14.
3597. Werner in Oppeln,	Reg.-Landmesser,	Leutnant der Res. am 8. IX. 14.

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Hoheisel in Hultschin,	Kat.-Kontrolleur,	Oberleutnant d. R. (verwundet).
Kuhn in Oppeln,	Kat.-Landmesser,	Leutn. d. R. (verw.).
Neumann in Kosel,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. R.

	Rättig in Oppeln,	Kat.-Landmesser, Leutnant d. R.
4145.	Schoenherr in Katscher,	Kat.-Kontrolleur, „ „
4292.	Stahlberg in Lublinitz,	„ Vizefeldwebel des Landsturms.

Bayern. Nachtrag VI.**Zum Heeresdienst (Landsturm) wurden ferner einberufen:**

	Althammer, Alois,	k. Bezirksgeometer.
	Bieber, Heinrich,	„
	Binstadt, Robert,	Dipl.-Ing., geprüfter Geometer.
	Blamberger, Johann,	k. Bezirksgeometer.
	Decker, Hermann,	k. Flurbereinigungsgeometer.
	Fellner, Josef,	Dipl.-Ing., Geometerpraktikant.
	Heil, Rudolf,	k. Bezirksgeometer.
	Kaglmayr, Franz,	Dipl.-Ing., Geometerpraktikant.
	Kellerer, Eranz,	Dipl.-Ing., geprüfter Geometer.
	Klimm, Georg,	Verm.-Ing., „
	Kloo, Jakob,	Dipl.-Ing., Geometerpraktikant.
	Knoll, Franz,	k. Flurbereinigungsgeometer.
	Korndörfer, Karl,	k. Bezirksgeometer.
	Krieger, Karl,	„
3914.	Lenert, Karl,	k. Obergeometer.
	Maier, Rupert,	Dipl.-Ing., Geometerpraktikant.
	Masel, Ernst,	k. Flurbereinigungsgeometer.
	Mederer, Georg,	k. Bezirksgeometer.
	Michel, Wilhelm,	„
	Moser, August,	„
	Mueller, Georg,	„
	Müller, Karl,	k. Flurbereinigungsgeometer.
	Pock, Karl,	k. Bezirksgeometer und Amtsvorstand.
	Rapp, Andreas,	Dipl.-Ing., Geometerpraktikant.
	Rauchegger, Ludwig,	„ „
	Reichenbächer, Karl,	k. Flurbereinigungsgeometer.
	Sauter, Moritz,	k. Bezirksgeometer.
	Schidlo, Josef,	Dipl.-Ing., geprüfter Geometer.
	Schmid, Ludwig,	k. Flurbereinigungsgeometer.
	Schneider, Heinrich,	„
	Schön, Friedrich,	Verm.-Ing. der städt. Verm.-Abt. Ludwigshafen.
	Schön, Hans,	k. Bezirksgeometer.
	Schreiner, Albert,	Dipl.-Ing., Geometerpraktikant.
	Schwab, Karl,	k. Bezirksgeometer.
	Seitz, Ferdinand,	Dipl.-Ing., Geometerpraktikant.

Sporer, Franz,	Dipl.-Ing., geprüfter Geometer.
Stiess, Max,	k. Bezirksgeometer.
Tresenreiter, Johann,	"
Wagner, Josef,	"
Ziegler, Mathäus,	Verm.-Ing., geprüfter Geometer.

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Graf, Karl Friedrich,	k. Flurbereinigungs-Geom., Offiz.-Stellvertret.,	9. Mai 1915.
Knorr, Karl,	Dipl.-Ing., Gouvernement-Landmesser,	Leutnant der Res., 20. Oktober 1914.
Neumayer, Ludwig,	Dipl.-Ing., Geometerprakt.,	Infanterist, 28. Juni 1915.
Rau, Gustav,	"	Unteroffizier.
Sauer, Friedrich,	k. Flurbereinigungs-Geom.,	Leutnant der Res., Ritter d. Eis. Kr. I. u. II. Kl., bayr. Milit.-Verd.- Ordens IV. Kl. mit Schwert., 30. Mai 1915.
Schaffer, Hans,	Dipl.-Ing., Geometerprakt.,	Kriegsfreiwilliger, 8. Juni 1915.
Speinle, Ludwig,	Verm.-Ing., gepr. Geomet.,	Leutnant der Res., 1. Juli 1915.

Den schweren Verwundungen erlegen.

Auszeichnungen und Beförderungen.

Der bayerische Militärverdienstorden IV. Klasse mit
Schwertern wurde verliehen:

Stürzenberger, Alfred, k. Flurbereinigungs-Geom., Leutnant der Res.

Befördert wurde:

2841. Fischer, Hans, k. Obergeometer, zum Hauptmann.

(Ergänzungen und Berichtigungen erbeten an Obergeometer Oberarz-
bacher, München 22 K.-B.)

Württemberg.

Steuerverwaltung.

Beförderungen.

a) Vom K. Katasterbureau.

3613. Hagenmeyer,	Verm.-Insp. u. Dipl.-Ing. Stuttgart,	zum Hauptm. d. L.
Schall,	Hilfsgeometer Stuttgart,	zum Vizefeldwebel, bei einer Feldwetterstation.

b) Bezirksgeometer.

5556. Baumann,	Bez.-Geometer Ludwigsburg,	zum Leutnant d. L.
Müller,	" Besigheim,	" " "
5574. Steiff,	" Calw,	" " d. R.

Königreich Sachsen.**Auszeichnungen.**

4213. Pohl, Oskar, Bezirkslandmesser in Dresden, Vizefeldwebel (Pionier), erhielt das Eiserne Kreuz II. Klasse.
5338. Dem Ratslandmesser Rudolf Süss in Chemnitz, Leutnant d. Res. und Kompagnieführer, wurde durch Se. Maj. König Friedrich August persönlich der Kgl. Sächsische Militär- St. Heinrichs-Orden überreicht, nachdem er bereits früher das Eiserne Kreuz II. Klasse, den Sächsischen Albrechtsorden II. Klasse mit Schwertern und das Sachsen-Meiningensche Ehrenkreuz erhalten hat.

Grossherzogtum Baden.**Nachtrag I.****Zum Heeresdienst wurden weiterhin einberufen:**

5410. Adler, Hermann,	Geometer,	Landsturm.
5945. Bär, Joseph,	Geometer u Dipl.-Ing.,	"
5846. Beil, Max,	Geometer,	"
Bollack, Adolf,	Katastergeometer,	Ersatzreservist.
Eckert, Joseph,	Eisenbahngeometer,	"
5969. Fuchs, Constantin,	Geometer,	Kriegsfreiwilliger.
5746. Gernert, Valentin,	"	Landsturm.
5832. Holl, Robert,	"	"
5833. Idler, Richard,	Stadtgeometer,	Kriegsfreiwilliger.
5974. Kraft, August,	Geometer,	Feldtrigonometer.
5714. Krauth, Otto,	Revisionsgeometer,	Unteroffizier d. Landw.
Längle, Artur,	Geometer,	Landsturm.
5835. Liede, Kurt,	"	Kriegsfreiwilliger.
4691. Rummel, Guido,	Bezirksgeometer,	Landsturm.
3922. Schuhmacher, Georg,	Stadtgeometer,	"
5564. Stammer, Julius,	Geometer,	Ersatzreservist.
4519. Vollmer, Wilhelm,	Bezirksgeometer,	Feldmag.-Insp.-Stellv.
Zaiss, Theodor,	Geometer,	Landsturm.

Den Heldentod fürs Vaterland starb:

5704. Grieshaber, Alfred, Bezirksgeometer, Leutnant d. R.

Befördert wurden soweit bekannt:

5223. Backfisch, Konrad,	Katastergeometer,	zum Leutnant d. R.
4095. Beck, Fridolin,	Stadtgeometer,	" Offizierstellv.
Bodenmüller, Richard,	Eisenbahngeometer,	" Vizefeldwebel.
Brurein, Ernst,	Obergeometer,	" Hauptmann d. R.

	Bucher, Friedrich,	Bezirksgeometer,	„	Offizierstellv.
	Englert, Otto,	Geometer,	„	Leutnant d. R.
	Fries, Georg,	Obergeometer,	„	Feldwebelleutn.
5418.	Günzer, Karl,	Bezirksgeometer,	„	Leutn. d. Landw.
	Heuschmid, Wolfgang,	Vermessungsing.,	„	Leutnant d. L.
2870.	Hönig, Otto,	Obergeometer,	„	Oberleutn. d. L.
4843.	Karcher, Karl,	Stadtgeometer,	„	Leutnant d. L.
	Klauser, Julius,	fürstl. Fürstenb. Geom.,	„	Offizierstellv.
5758.	Kopp, Joseph,	Geometer,	„	Leutnant d. R.
5179.	Kramer, Oskar,	Stadtgeometer,	„	„ d. L.
	Kuhm, Emil,	Bezirksgeometer,	„	„ d. R.
	Meythaler, Wilhelm,	„	„	„ d. L.
5239.	Schumacher, Otto,	„	„	„ d. R.
5847.	Stammer, Karl,	Geometer,	„	„ „
5917.	Wolf, Hugo.	Forstgeometer,	„	Leutnant d. L.

Auszeichnungen.

Das Eiserne Kreuz II. Kl. wurde verliehen:

5223.	Backfisch, Konrad,	Katastergeometer,	Leutnant d. R.
4095.	Beck, Fridolin,	Stadtgeometer,	Offizierstellv.
	Englert, Otto,	Geometer,	„
5704.	Grieshaber, Alfred,	Bezirksgeometer,	Leutnant d. R.
5418.	Günzer, Karl,	„	Offizierstellv.
	Heuschmid, Wolfgang,	Vermessungsing.,	Leutnant d. L.
	Kuhm, Emil,	Bezirksgeometer,	Leutnant d. R.
5239.	Schumacher, Otto,	„	„ „
5847.	Stammer, Karl,	Geometer,	„ „
5917.	Wolf, Hugo,	Forstgeometer,	Offizierstellv.

Das Ritterkreuz II. Kl. des Zähringer Löwenordens mit Eichenlaub und Schwertern wurde verliehen:

Brurein, Ernst,	Obergeometer,	Hauptmann d. R.
-----------------	---------------	-----------------

Das Ritterkreuz II. Kl. des Zähringer Löwenordens mit Schwertern:

4692.	Hofmann, Wilhelm,	Revisionsgeometer,	Leutnant d. R.
	Kuhm, Emil,	Bezirksgeometer,	„ „

Die bad. silberne Verdienstmedaille am Band der militärischen Karl-Friedrich Verdienstmedaille:

4843.	Karcher, Karl,	Stadtgeometer,	Leutnant d. L.
5758.	Kopp, Joseph,	Geometer,	„ „

Das Oldenburgsche Verdienstkreuz II. Kl. am blau-roten Band:

5847. Stammer, Karl, Geometer, Leutnant d. R.

Die Württembergische Tapferkeitsmedaille:

5758. Kopp, Joseph, Geometer, Leutnant d. R.

Cassel, im Juli 1915.

A. Hüser.

Personalnachrichten.

Königreich Preussen. Der etatsmässige Professor an der Technischen Hochschule Aachen, Geheimer Regierungsrat Haussmann, ist in gleicher Eigenschaft an die Technische Hochschule Berlin versetzt worden.

Königreich Sachsen. Dem Oberlehrer an der Kgl. Baugewerkschule in Zittau i. S., Dr. Ernst Burmester, ist der Titel Professor verliehen worden.

Grossherzogtum Baden. Dem badischen Geometer und Assistenten am geodätischen Institut der Technischen Hochschule zu Karlsruhe, August Kraft, wurde von Sr. Maj. dem König der Hellenen das Ritterkreuz des Erlöserordens verliehen. (Kraft war als Organisator der griechischen Katastervermessung, die nach den Vorschlägen und Angaben von Herrn Geh. Hofrat Dr. Haid in Karlsruhe ausgeführt wird, seit dem Jahre 1911 bis zum Ausbruch des Krieges in Athen tätig.)

Preisaufgaben.

Von den für das Studienjahr 1914/15 gestellten fünf Preisaufgaben der Kgl. Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin ist infolge des Krieges nur eine und zwar die aus dem Gebiete der Geodäsie von einem Studierenden bearbeitet worden. Dem Verfasser der Arbeit, stud. geod. Walter Huth, ist ein voller Preis von 150 M. zuerkannt worden.

Für das Studienjahr 1915/16 sind wiederum fünf Preisaufgaben gestellt worden, deren Themata aus den Gebieten der landwirtschaftlichen Betriebslehre, der Physik, der Zoologie, der Kulturtechnik und der landwirtschaftlich-technischen Gewerbe (Zuckerindustrie) entnommen sind. Die Bewerber, die ordentliche Hörer der Hochschule sein müssen, haben die Arbeiten bis zum 1. April 1916 im Sekretariat abzugeben.

Inhalt.

Wissenschaftliche Mitteilungen: Plankopfbreitenberechnung, von Bruns. — **Bücherschau.** — Uebersicht der Literatur für Vermessungswesen vom Jahre 1913 (Fortsetzung). — Der Deutsche Geometerverein und der Krieg, von Hüser. — **Personalnachrichten.** — **Preisaufgaben.**

XLIV. Band.
9. Heft.



September
1915.

Zeitschrift für Vermessungswesen

Organ des Deutschen Geometervereins.

Herausgegeben, von

Dr. O. Eggert,

Professor a. d. Kgl. Techn. Hochschule in Danzig-Langfuhr.

Preis des Jahrganges 10 Mark.

Im Postbezug 10 Mk. 10 Pfg. ohne Bestellgeld.

Verlag von Konrad Wittwer in Stuttgart, Schlossstrasse 14.

Inhalt.

Wissenschaftliche Mitteilungen: Einfacher Beweis der Legendreschen Formel, von Kowalewski. — Uebersicht der Literatur für Vermessungswesen vom Jahre 1913 (Schluss). — **Zeitschriftenschau.** — Zum Wiederaufbau Ostpreussens, von Rohleder. — Verdeutschung der Fremdwörter in der Fachsprache des deutschen Vermessungswesens und der deutschen Kulturtechnik, von Hempel. — Der Deutsche Geometerverein und der Krieg, von Hüser. — Kriegs-Ehrentafel der Vermessungsbeamten bei den Kgl. Generalkommissionen in Preussen, von Hempel. — **Personalnachrichten.**

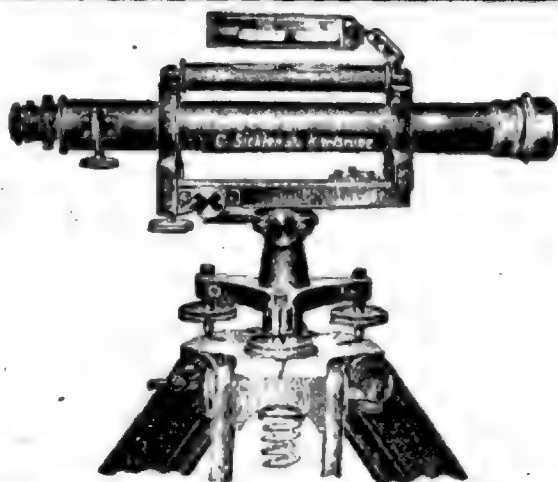


C. SICKLER

C. KARLSRUHE I.B.



PROSPEKT
„N. F. 6“



KOSTENFREI.

NIVELLIER-INSTRUMENTE

Fernrohr mit fest und spannungsfrei verschraubter Libelle and Kipp-schraube, als Sickler'sche Nivellierinstrumente in allen Fachkreisen bestens eingeführt und begutachtet.

Fernrohrvergrößerung:	25	80	35 mal.
Libellenempfindlichkeit:	20"	15"	10"

Preis: Mk. 175.— 210.— 270.—

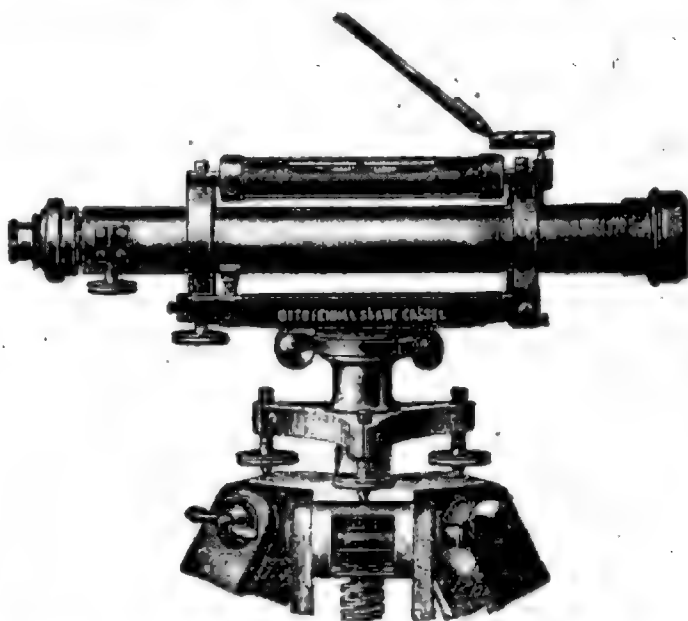
N.B. Der beste Beweis für die Zweckmässigkeit dieser Konstruktion sind die zahlreichen Nachahmungen.

Otto Fennel Söhne Cassel.

Bei unseren neuen Nivellierinstrumenten

Modell NZ I und NZ II

ist in bisher unerreichter Weise Einfachheit der Bauart und Bequemlichkeit der Prüfung und Berichtigung vereinigt. Die Instrumente sind unempfindlich



im Gebrauch und hervorragend felddtüchtig. Sie besitzen — abgesehen von den Richtschrauben für die Dosenlibelle zur allgemeinen Senkrechstellung der Vertikalachse —

nur eine einzige Justierschraube
und lassen sich **von einem Standpunkte**
aus innerhalb einer Minute

durch nur zwei Lattenablesungen scharf prüfen. Wenn erforderlich erfolgt die Berichtigung durch eine kleine Drehung der Justierschraube an der Nivellierlibelle. Kippschraube zur Feineinstellung der Libelle und Libellenspiegel ermöglichen ein sehr schnelles und bequemes Arbeiten. Diese Instrumente stellen einen völlig **neuen Typ** dar, der zu allen Nivellments für technische Zwecke besonders geeignet ist.

Modell NZ I. Fernrohrlänge 305 mm. Preis 270 Mk.

Modell NZ II. Fernrohrlänge 370 mm. Preis 300 Mk.

ZEITSCHRIFT FÜR VERMESSUNGSWESEN

Organ des Deutschen Geometervereins

Herausgegeben von

Dr. O. Eggert,

Professor a. d. Kgl. Techn. Hochschule
Danzig-Langfuhr, Hermannshöfer Weg 6.

Heft 9.

1915.

September.

Band XLIV.

Der Abdruck von Original-Artikeln ohne vorher eingeholte Erlaubnis der Schriftleitung ist untersagt.

Einfacher Beweis der Legendreschen Formel.

Von Dr. Gerhard Kowalewski, o. ö. Professor an der k. k. deutschen Universität zu Prag.

Wir betrachten auf einer Kugel vom Radius 1 ein sphärisches Dreieck Δ mit den Seiten a, b, c und den Winkeln A, B, C . Der Exzess sei ε , also

$$(1) \quad A + B + C = \pi + \varepsilon.$$

In der sphärischen Trigonometrie wird folgende Formel bewiesen:

$$(2) \quad \cos A = -\cos B \cos C + \sin B \sin C \cos a.$$

Sie ergibt sich am einfachsten durch Anwendung des Kosinussatzes auf das zu Δ reziproke Dreieck.

Aus (2) leiten wir zunächst eine Entwicklung von $\sin^2 a$ nach Potenzen des Exzesses her, die für unsern Beweis der Legendreschen Formel von grundlegender Bedeutung ist.

(2) liefert, nach $\cos a$ aufgelöst,

$$(3) \quad \cos a = \frac{\cos A + \cos B \cos C}{\sin B \sin C}.$$

Wie aus (1) hervorgeht, ergänzen sich A und $B + C - \varepsilon$ zu zwei Rechten. Daher ist

$$\cos A = -\cos (B + C - \varepsilon)$$

oder, wenn man die rechte Seite nach Potenzen von ε entwickelt,

$$(4) \quad \cos A = -\cos (B + C) - \varepsilon \sin (B + C) + \dots$$

Die Punkte ... bedeuten Glieder zweiter und höherer Ordnung in ε .

Diesen Ausdruck (4) für $\cos A$ wollen wir nun in Gleichung (3) einsetzen. Dann ergibt sich, unter Benutzung der bekannten Formeln für $\cos (B + C)$ und $\sin (B + C)$,

$$\cos a = 1 - \varepsilon (\cot B + \cot C) + \dots$$

Multipliziert man

$$1 + \cos a = 2 - \varepsilon (\cot B + \cot C) + \dots$$

mit

$$1 - \cos a = \varepsilon (\cot B + \cot C) + \dots,$$

so gelangt man zu der gewünschten Reihenentwicklung

$$(5) \quad \sin^2 a = 2 \varepsilon (\cot B + \cot C) + \dots$$

Entsprechend ist natürlich

$$(6) \quad \sin^2 b = 2 \varepsilon (\cot A + \cot C) + \dots$$

Jetzt sind wir in der Lage, einen überraschend einfachen Beweis für die Legendresche Formel zu liefern.

Nach der Arcussinusreihe ist

$$a = \sin a \cdot \left(1 + \frac{1}{6} \sin^2 a + \dots\right),$$

$$b = \sin b \cdot \left(1 + \frac{1}{6} \sin^2 b + \dots\right).$$

Dividiert man a durch b und wendet den Sinussatz an, so ergibt sich

$$(7) \quad \frac{a}{b} = \frac{\sin A}{\sin B} \cdot \frac{1 + \frac{1}{6} \sin^2 a + \dots}{1 + \frac{1}{6} \sin^2 b + \dots}.$$

Für $\sin^2 a$ und $\sin^2 b$ setzen wir nun die Ausdrücke (5) und (6) ein. Hierdurch verwandelt sich (7) in

$$(8) \quad \frac{a}{b} = \frac{\sin A}{\sin B} \cdot \frac{1 + \frac{\varepsilon}{3} (\cot B + \cot C) + \dots}{1 + \frac{\varepsilon}{3} (\cot A + \cot C) + \dots}.$$

Endlich multiplizieren wir noch Zähler und Nenner des zweiten Bruchs der rechten Seite mit

$$1 - \frac{\varepsilon}{3} (\cot A + \cot B + \cot C).$$

Dann nimmt (8) folgende Gestalt an:

$$\frac{a}{b} = \frac{\sin A}{\sin B} \cdot \frac{1 - \frac{\varepsilon}{3} \cot A + \dots}{1 - \frac{\varepsilon}{3} \cot B + \dots}$$

oder

$$(9) \quad \frac{a}{b} = \frac{\sin A - \frac{\varepsilon}{3} \cos A + \dots}{\sin B - \frac{\varepsilon}{3} \cos B + \dots}.$$

Da nun

$$\sin\left(A - \frac{\varepsilon}{3}\right) = \sin A - \frac{\varepsilon}{3} \cos A + \dots$$

und

$$\sin\left(B - \frac{\varepsilon}{3}\right) = \sin B - \frac{\varepsilon}{3} \cos B + \dots$$

ist, können wir (9) auch so schreiben:

$$(10) \quad \frac{a}{b} = \frac{\sin\left(A - \frac{\varepsilon}{3}\right) + \varrho}{\sin\left(B - \frac{\varepsilon}{3}\right) + \sigma}.$$

Dabei sind ϱ, σ Grössen zweiter Ordnung in ε .

Bei sehr kleinem ε kann man also ϱ und σ vernachlässigen, und dann geht (10) in die Legendresche Formel

$$\frac{a}{b} = \frac{\sin\left(A - \frac{\varepsilon}{3}\right)}{\sin\left(B - \frac{\varepsilon}{3}\right)}$$

über.

Der obige Beweis, zu dem ich durch Herrn Professor Adamczik angeregt worden bin, dürfte die bisher bekannten an Einfachheit übertreffen. Während man sich sonst durch ein (in Jordans Handbuch geradezu erschreckliches) Gestrüpp von Rechnungen hindurcharbeiten¹⁾ und manchmal noch dazu kleine Unexaktheiten in Kauf nehmen muss, führt unser Beweis mit Hilfe von ein paar Formeln und Lehrsätzen, die jedem mathematisch Gebildeten geläufig sind, in leichter, aber doch völlig exakter Weise zum Ziele.

Vielleicht wird er den Lehrern der Geodäsie nicht unwillkommen sein!

Prag, den 22. April 1915.

Wenn man die verschiedenen Beweise des einfachen Legendreschen Lehrsatzes, die in den letzten Jahrgängen dieser Zeitschrift (zusammenfassend namentlich von Hammer im Jahrgang 1911 S. 33 u. f.) erörtert worden sind, miteinander vergleicht, so wird man wesentliche Vorzüge irgend eines dieser Beweise kaum erkennen können. Die Beweisführung wird eben in jedem Falle sehr einfach, solange man nur die Glieder zweiter Ordnung berücksichtigt.

Vom rein didaktischen Standpunkte aus betrachtet, scheint uns der auch von Jordan eingeschlagene Weg für den Anfänger am meisten empfehlenswert, bei dem ein sphärisches und ein ebenes Dreieck mit gleichen

¹⁾ Selbst der im Jahrgang 1911 dieser Zeitschrift erschienene Beweis von E. Hammer, auf den mich Herr Kollege Adamczik aufmerksam machte, operiert mit einem grösseren Formelaufwand als der unsrige.

Seitenlängen unmittelbar einander gegenübergestellt werden, und bei dem sich dann der Unterschied der Winkel ergibt. Dieser Beweis lässt sich wohl nur durchführen, wenn man von dem Kosinussatz der sphärischen Trigonometrie (oder von den aus ihm abgeleiteten Sätzen) ausgeht. Alle andern Beweisführungen verzichten auf die unmittelbare Gegenüberstellung der beiden Dreiecke und laufen darauf hinaus, die Gültigkeit des Sinussatzes der ebenen Trigonometrie für ein kleines sphärisches Dreieck nach Abänderung seiner Winkel nachzuweisen. In diesem letzteren Falle scheint uns der Beweis am wenigsten gekünstelt, wenn man den Sinussatz der sphärischen Trigonometrie zugrunde legt, etwa in folgender Weise:

Für ein sphärisches Dreieck ist nach dem Sinussatz

$$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{\sin \frac{a}{r}}{\sin \frac{b}{r}}$$

und nach Reihenentwicklung bis auf Glieder zweiter Ordnung

$$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{a \left(1 - \frac{a^2}{6 r^2}\right)}{b \left(1 - \frac{b^2}{6 r^2}\right)}$$

Wird hierin Zähler und Nenner mit dem Faktor $\left(1 + \frac{a^2 + b^2 + c^2}{12 r^2}\right)$ multipliziert, so erhält man mit derselben Genauigkeit

$$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{a \left(1 + \frac{b^2 + c^2 - a^2}{12 r^2}\right)}{b \left(1 + \frac{a^2 + c^2 - b^2}{12 r^2}\right)}$$

Wäre das Dreieck ein ebenes, so hätte man die Beziehungen

$$b^2 + c^2 - a^2 = 2 b c \cos \alpha \qquad 2 \Delta = b c \sin \alpha$$

und

$$a^2 + c^2 - b^2 = 2 a c \cos \beta \qquad 2 \Delta = a c \sin \beta$$

worin Δ den Flächeninhalt des Dreiecks bezeichnet.

Hieraus erhält man

$$b^2 + c^2 - a^2 = 4 \Delta \cotg \alpha \qquad a^2 + c^2 - b^2 = 4 \Delta \cotg \beta.$$

Diese Gleichungen werden für das sphärische Dreieck nur in erster Näherung gültig sein, indem für letzteres noch Glieder mit den Faktoren $\frac{1}{r}$, $\frac{1}{r^2}$ usw. hinzugefügt werden müssten. Diese Glieder spielen jedoch keine Rolle, wenn man die soeben gefundenen Ausdrücke in den Ausdruck für $\frac{\sin \alpha}{\sin \beta}$ einsetzt, da sie dort nur Glieder dritter Ordnung ergeben würden. Man erhält demnach

$$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{a \left(1 + \frac{\Delta}{3 r^2} \cotg \alpha\right)}{b \left(1 + \frac{\Delta}{3 r^2} \cotg \beta\right)}$$

oder

$$\frac{\sin \alpha \left(1 - \frac{\varepsilon}{3} \cotg \alpha\right)}{\sin \beta \left(1 - \frac{\varepsilon}{3} \cotg \beta\right)} = \frac{a}{b}$$

wenn ε den sphärischen Exzess des Dreiecks bezeichnet. Für diese Gleichung kann man auch schreiben

$$\frac{\sin \left(\alpha - \frac{\varepsilon}{3}\right)}{\sin \left(\beta - \frac{\varepsilon}{3}\right)} = \frac{a}{b},$$

womit das oben angegebene Ziel erreicht ist.

Eggert.

Uebersicht der Literatur für Vermessungswesen vom Jahre 1913.

Von M. Petzold in Hannover.

(Fortsetzung von Seite 271.)

- Schöy, K.* Orientierung in der Nähe der Erdpole. Kritische Beantwortung der Frage: Ist es überhaupt möglich zu entscheiden, ob ein Polarforscher sich am Pole befand? Geograph. Zeitschr. 1913, S. 96—105.
- Vermischte Aufgaben der mathem. Geographie und sphärischen Astronomie mit vollst. Lösungen. (89 S. 8° u. 1 Taf.) Hamburg 1913, Grand. Preis 4,40 M. Bespr. in d. Annalen d. Hydrogr. u. Marit. Meteorologie 1913, S. 641.
- Schumann, R.* Ueber die Deklinationsverbesserungen nach dem zurzeit allgemein üblichen Reduktionsverfahren bei den Beobachtungen zur Breitenvariation nach der Kettenmethode. Astronomische Nachrichten 1913, 195. Bd., S. 201—220.
- Ueber Gezeitenerscheinungen in den Schwankungen der Stationspolhöhen. (84 S. mit 3 Taf.). Wien 1913, Hölder. Aus den Denkschriften der mathem.-naturwissensch. Klasse der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien.
- Schütze, A.* Sternzeit-Transformator. Annalen der Hydrographie u. Maritimen Meteorologie 1913, S. 95—97.
- Schwartz et Villatte.* Application d'une methode optique de coïncidences à la transmission de l'heure. Comptes rendus (Paris) 1913, 156. Bd., S. 121—124. Bespr. in d. Zeitschr. f. Instrumentenkunde 1913, S. 199.
- Sur la première détermination de différence de longitude par télégraphie sans fil en Afrique occidentale française. Comptes rendus (Paris) 1913, 156. Bd., S. 1743—1745.
- Schwarzschild, K. und Birck, O.* Tafeln zur astronomischen Ortsbestimmung im Luftballon bei Nacht. Mit 1 Karte von Mitteleuropa auf

- Pauspapier. (11 S. u. 32 Taf. 22×24 cm lithographiert.) Göttingen 1909, Vandenhoeck & Ruprecht. Preis 3,80 M. Bespr. in d. Zeitschr. f. Mathem. u. Physik 1913, 61. Bd., S. 215.
- Spitaler, R.* Die Eiszeiten und Polschwankungen der Erde. Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften in Wien 1912, Abt. II a, S. 1825—1873.
- Ständer, F.* Tafel zur Entnahme des Wochentages für ein gegebenes Datum vom Jahre 1800 bis 2000, sowie als langjähriger Kalender dienend. D. R. G. M. 518051. Simmern (Hunsrück) 1912, F. Böhmer. Preis bei freier Zusendung auf Normalpapier 20 Pf., auf Kartonpapier 35 Pf. Bespr. in d. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 459.
- Steiner.* So baue ich mir Sonnenuhren. Anleitung zur selbständigen Herstellung von Sonnenuhren sowie Angabe der Konstruktion von Zifferblättern für verschiedene geographische Breiten. (29 S. mit 34 Abb.) Leipzig 1913, A. Strauch. Preis 25 Pf.
- v. Sternek, R.* Zur Theorie der Gezeiten des Mittelmeeres. Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften in Wien 1913, Abt. II a, S. 299 bis 364. Auch besonders gedruckt: Wien 1913, A. Hölder. Preis geh. 1,70 M.
- Tetens.* Instrument zur mechanischen Ermittlung der geographischen Breite und Länge des Beobachtungsortes. Zeitschr. f. Feinmechanik 1914, S. 133—135.
- Turpain, A.* L'inscription des signaux hertziens de l'heure. Possibilité d'inscrire directement et de déterminer sans calcul et au centième de seconde près l'heure envoyée par la Tour Eiffel. Comptes rendus (Paris) 1913, 156. Bd., S. 454—456. Bespr. in d. Zeitschr. f. Instrumentenkunde 1913, S. 229.
- Voigt, O.* Ein Beitrag zur astronomischen Ortsbestimmung im Luftfahrzeuge.
- Wedemeyer, A.* Geographische Ortsbestimmung in sehr hohen Breiten. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1913, 2. Halbb., S. 123—126. Bemerkungen dazu von C. Schoy ebendas. S. 322—323.
- Wegemann.* Die Gezeiten des Mittelmeeres. Annalen der Hydrographie u. maritimen Meteorologie 1913, S. 555—561.
- Wilkens, A.* Neue Prinzipie und Methoden zur geographischen Ortsbestimmung. Astronomische Nachrichten 1913, 195. Bd., S. 49—94 u. Taf. 1.

16. Geschichte des Vermessungswesens, Geometervereine, Versammlungen und Ausstellungen.

- Allgemeiner Geometer-Kongress* auf der Internationalen Baufachausstellung in Leipzig vom 6. bis 9. September 1913. Zeitschrift für Vermessungswesen 1913, S. 603—607.

- Ausstellung** wissenschaftlicher Instrumente auf der Internationalen Zeitkonferenz im Oktober 1912 in Paris. Der Mechaniker 1913, S. 38 bis 40, 51—52 und 62.
- Badischer Geometerverein.** Vereinsangelegenheiten. Zeitschrift für Vermessungsw. 1913, S. 31—32 und 943—944.
- Baillaud, B.** Sur la 17^e Conférence générale de l'Association géodésique internationale. Annuaire pour l'an 1914, publié par le Bureau des Longitudes (Paris), S. C. 1—C. 34.
- Bessel und Steinheil.** Briefwechsel. Herausgeg. im Auftrage der Kgl. Akademien der Wissenschaften zu Berlin und München. (249 S.) Leipzig 1913, Engelmann. Preis 8 M.
- Bischoff, Ig.** Hundert Jahre deutscher Präzisionsmechanik 1812—1912. T. Ertel u. Sohn, G. m. b. H. Reichenbachsches Mathematisch-Mechanisches Institut in München. Zeitschrift für Vermessungsw. 1913, S. 309—319 u. 400.
- Björnbo, A. A.** Cartographia Grönlandica. I. Historic Overblic over Landets Opdagelse. II. Grönlands Kartografi i Perioden 1000—1576. Medol om Grönland 1912, XLVIII. (332 S.) Kopenhagen 1912, Reitzel. Preis 9 Kr.
- Block, W.** Grundlagen des dezimalen metrischen Systems oder Messung des Meridianbogens zwischen den Breiten von Dünkirchen und Barcelona, ausgeführt im Jahre 1792 und in den folgenden von Méchain und Delambre. Paris, Januar 1806, Juli 1807, November 1810. In Auswahl übersetzt und herausgegeben. Leipzig 1911. Preis geb. 3,40 M. Ostwalds Klassiker der exakten Wissenschaften, Nr. 181. Bespr. in der Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 457.
- Böhme.** Das Vermessungsamt der Stadt Leipzig auf der Internationalen Baufachausstellung in Leipzig 1913.
- Braun, G.** Der 10. Internationale Geographenkongress in Rom, 27. März bis 3. April 1913. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes Geograph. Anstalt 1913, 1. Halbb., S. 227—229, 288—295 und Taf. 51.
- Deutscher Geometerverein.** Vereinsangelegenheiten. Zeitschrift für Vermessungsw. 1913, S. 30—31, 54—55, 202—208, 607 u. 787—792.
- Deutscher Markscheiderverein.** Vereinsangelegenheiten. Mitteilungen aus dem Markscheidewesen 1913, S. 47—48, 75—78 und 185—186.
- Deutscher Verein für Wohnungsreform, E. V. in Frankfurt a/M.** Vereinsangelegenheiten. Zeitschr. für Vermessungswesen 1913, S. 352.
- Doležal, E.** Erste Hauptversammlung der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie in Wien. Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen 1913, S. 320—323 u. 348—354.
- Erdbebenstation der Techn. Hochschule in Aachen.** Erdbeben in der Zeit vom 1. Oktober 1912 bis 30. September 1913. Mitteilungen aus dem Markscheidewesen 1913, S. 29, 64, 135 u. 158.

- Fehr, D.* Das schweizerische Geometerkonkordat, seine Gründung, Entwicklung und Wirksamkeit. Zürich 1912, O. Füssli. Preis geh. 2 Fr.
- Feldhaus.* Zur Geschichte des ältesten Fernrohrs. Aus den Quellenforschungen zur Geschichte der Technik und Naturwissenschaften. Zeitschrift für Vermessungsw. 1913, S. 422—424.
- Fordham, H. G.* Cartographie des provinces de France 1594—1757. (12 S.) Cambridge 1912, University Press.
- Gasser, M.* Die erste Tagung der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie in Wien 1913. Zeitschrift für Vermessungsw. 1913, S. 899 bis 904; Ztschr. des Vereins der Höheren Bayer. Vermessungsbeamten 1913, S. 385—390.
- Groll.* Die internationale Baufachausstellung und der Allgemeine Geometerkongress in Leipzig 1913. Zeitschrift des Vereins der Höheren Bayer. Vermessungsbeamten 1913, S. 195—302.
- Günther.* Die erste praktische Anwendung des Messbildverfahrens durch den Schweizer M. A. Cappeler im Jahre 1725. Internationales Archiv für Photogrammetrie 1913, Nr. 4.
- Hüser.* Bericht über die Tätigkeit des Deutschen Geometervereins auf dem Allgemeinen Geometerkongress in Leipzig 1913. Zeitschrift für Vermessungsw. 1913, S. 787—792.
- Kahle, P.* Ueber Absteckung und geometrische Beziehungen einiger Bauten aus alter Zeit. Allgemeine Vermessungsnachrichten 1913, S. 225—236 und 247.
- Kalbfus.* Die Seekarten der Marshall-Insulaner. Allgemeine Vermessungsnachrichten 1913, S. 177—184.
- Kappel.* Grenzbäume. Zeitschrift für Vermessungsw. 1913, S. 28 und 29.
- Köhler, F.* Vermessungswesen, geodätische Instrumente und Apparate auf der Internationalen Baufachausstellung in Leipzig im Jahre 1913. Oesterreichische Zeitschrift für Vermessungsw. 1913, S. 336—347 und 365—378.
- Landesverband preussischer Landmesservereine in Berlin* Vereinsangelegenheiten, auch in betreff der Anschlussvereine. Der Landmesser 1913, S. 11—12, 24—26, 36, 48, 59, 72, 82, 95—96, 108, 119, 131—132, 140—144, 151—155, 167, 169—174, 180—183, 191—197, 203—207, 215—216, 228, 240, 250—251, 263—264, 275, 287, 289, 297—299, 312, 322, 333, 348, 360, 370—372, 382—383, 395, 408, 432, 434 bis 437, 444, 456, 468, 479—480, 489—491, 539—540, 551—552, 562—564 und 574—575.
- Litewski.* Die diesjährige Städteausstellung in Düsseldorf und die aktuelle Frage: Wer soll Bebauungspläne entwerfen? Allgemeine Vermessungsnachrichten 1913, S. 3—8 u. 18—24.

- Löschner, H.** Ein Theodolit von historischem Werte. Oesterreichische Zeitschrift für Vermessungswesen 1913, S. 107—114.
- Geschichte der Längen- und Flächenmasse mit besonderer Berücksichtigung der österreichischen Verhältnisse. Oesterr. Wochenschrift für den öffentlichen Baudienst 1912, Nr. 43, 44 und 45.
- Geschichte der Längen- und Flächenmasse mit besonderer Berücksichtigung der österreichischen Verhältnisse. Erweiterter Sep.-Abdr. aus der Oesterr. Wochenschrift für den öffentlichen Baudienst 1912, Heft 43—45. Bespr. von E. v. Hammer in der Zeitschr. für Instrumentenk. 1913, S. 176.
- Meteorologisches Institut, Kgl. Preuss.** Veröffentlichung Nr. 260. Versammlung des Internationalen Meteorolog. Komitees in Rom am 7. bis 12. April 1913. Berlin, Behrend.
- Müller, F. J.** Johann Georg von Soldner, der Geodät. Festschrift zur Feier der Enthüllung der vom bayer. Vermessungsbeamtenverein am Georgenhofe zu Ehren Soldners angebrachten Gedächtnistafel verfasst. Zeitschrift des Vereins der Höheren Bayerischen Vermessungsbeamten 1913, S. 207—350 und 2 Beilagen.
- Studien zur Geschichte der theoretischen Geodäsie. Zeitschrift des Vereins der Höheren Bayer. Vermessungsbeamten 1913, S. 135—163. Fortsetzung der Abhandlung von S. 68 in Jahrg. 1912 ders. Zeitschr.
- Neumann, L.** Der X. internationale Geographenkongress in Rom, 27. März bis 3. April 1913. Geographische Zeitschrift 1913, S. 399—404.
- Niedersächsischer Landmesserverein zu Hamburg, e. V.** Vereinsangelegenheiten. Zeitschrift für Vermessungswesen 1913, S. 180 u. 181.
- Peucker, K.** Die dritte Konferenz über die aeronautische Weltkarte in Brüssel, 3. und 4. Oktober 1913. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes Geogr. Anstalt 1913, 2. Halbb., S. 328.
- Pfitzer, A.** Zur Geschichte des Rheinisch-Westfälischen Katasters. Johann Jakob Vorlaender, ein Vorkämpfer des preussischen Vermessungswesens. Zeitschrift für Vermessungsw. 1913, S. 1—7, 40—49, 57—70, 81—94 u. 113—128.
- Ptolomäus, Cl.** Handbuch der Astronomie. 2. (Schluss-) Band. Aus dem Griechischen übersetzt und mit erklärenden Anmerkungen versehen von K. Manitius.
- Sächsische Zweigvereine.** Mitteilungen. Zeitschrift für Vermessungsw. 1913. S. 503 und 504.
- ... Schlauchwege, zur Geschichte. Aus den Quellenforschungen zur Geschichte der Technik und Naturwissenschaften, Berlin-Friedenau. Zeitschrift für Vermessungswesen 1913, S. 537—540.
- Schlesischer Verein der Deichverbände und Deichbesitzer a. O.** Vereinsnachrichten. Der Kulturtechniker 1913, S. 214 u. 215.

- Schlesischer Verein zur Förderung der Kulturtechnik.* Vereinsnachrichten. Der Kulturtechniker 1913, S. 213—214 u. 328—330.
- Schück, A.* Zur Entwicklung des „Jakobstabes“. Separatabdruck aus den Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in München 1913, 8. Band, 1. Heft. Bespr. in d. Mitteilungen aus d. Gebiete d. Seewesens 1913, S. 754.
- Stadtverwaltung von Düsseldorf.* Verhandlungen des ersten Kongresses für Städtewesen in Düsseldorf 1912. (Bd. I: XXIV u. 320 S. mit 132 Abb., Bd. II: 327 S. mit 165 Abb.) Düsseldorf 1913. Preis beider Bände für vorgemerkte Abnehmer 6 M., sonst 10 M. Bespr. in d. Zeitschrift f. Vermessungsw. 1913, S. 348; d. Landmesser 1913, S. 335.
- Sturm, A.* Geschichte der Mathematik bis zum Ausgange des 18. Jahrhunderts. 2. Auflage. (155 S. u. 7 Fig.) Leipzig 1911, Göschen. Preis geb. 80 Pfg. Bespr. in d. Archiv d. Mathem. u. Physik 1913, 20. Bd., S. 265.
- Thüringer Landmessenverein.* Vereinsangelegenheiten. Zeitschrift für Vermessungswesen 1913, S. 181—183, 567—568.
- Verein der Höheren Bayerischen Vermessungsbedämten.* Vereinsangelegenheiten. Zeitschrift des Vereins der Höheren Bayerischen Vermessungsbeamten 1913, S. 22—34, 75—83, 102—106, 132—134, 178—180, 206 und 412—413.
- Verein der Landmesser in Elsass-Lothringen.* Vereinsangelegenheiten. Zeitschrift für Vermessungswesen 1913, S. 683—685.
- Verein der Oesterreich. k. k. Vermessungsbeamten.* Vereinsangelegenheiten. Oesterreichische Zeitschrift f. Vermessungswesen 1913, S. 30—32. 60 bis 62, 96—103, 135, 153—168, 194—198, 231—232, 263, 295—296, 327—328, 359—360 und 386—387.
- Verein der Vermessungsbeamten der Preussischen Landwirtschaftlichen Verwaltung, e. V.* Vereinsangelegenheiten. Zeitschrift für Vermessungswesen 1913, S. 234—239 u. 267—272.
- Verein Grossh. Hessischer Geometer I. Kl.* Vereinsangelegenheiten. Zeitschrift des Vereins Grossh. Hessischer Geometer I. Kl. 1913, S. 1—15; 1914, S. 1—16.
- Verein Mecklenburg. geprüfter Vermessungs- und Kulturingenieure.* Vereinsangelegenheiten. Zeitschrift für Vermessungsw. 1913, S. 325—326, 685—687.
- Wagner, H.* Zur Geschichte der Seemeile. Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie 1913, S. 393—413 u. 441—450. Bemerkung hierzu von v. Kobbe ebendas. S. 513—515.
- Werner, J.* Die Entwicklung der Kartographie Südbadens im 16. und 17. Jahrhundert. (VIII u. 63 S. mit 21 Abbild. auf Tafeln.) Karlsruhe 1913, G. Braun. Preis 3,20 M. Erstes Heft aus d. Abhandlungen zur

badischen Landeskunde, herausgeg. von L. Neumann und A. Hettner.
Bespr. in den Allgemeinen Vermessungsnachrichten 1913, S. 314.

Wieleitner, H. Geschichte der Mathematik. II. Teil. Von Cartesius bis zur Wende des 18. Jahrhunderts. 1. Hälfte: Arithmetik, Algebra, Analysis. (VIII u. 251 S. mit 6 Fig.) Leipzig 1911, Göschen. Preis geb. 6,50 M. Bespr. i. d. Archiv d. Mathem. u. Physik 1913, 20. Bd., S. 167.

Wieser, F. R. Die Weltkarte des Albertin de Virga aus dem Anfang des 15. Jahrhunderts in der Sammlung Figdor in Wien. (19 S. Fol.) Innsbruck 1912, Schwick. Preis 7,50 M. Bespr. in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geogr. Anstalt 1913, 1. Halbb., S. 271.

Wimpf. Der Allgemeine Geometerkongress auf der Internationalen Bau-
fachaussstellung in Leipzig 1913 vom 6. bis 9. September. Zeitschrift
für Vermessungswesen 1913, S. 830—848.

Württembergischer Geometerverein. Vereinsangelegenheiten. Zeitschrift
für Vermessungswesen 1913, S. 741—744.

Zweigverein Bayern des Deutschen Geometervereins. Vereinsangelegen-
heiten. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 111—112, 326 u. 327.

17. Organisation des Vermessungswesens, Gesetze und Verord- nungen, Unterricht und Prüfungen.

Aeby, P. Das Grundbuch nach Schweizer Recht. Darstellung in Fragen
und Antworten. Zürich 1913, Orell Füssli. Preis geb. 2 Fr.

Albrecht. Das kommunale Vermessungswesen in Gross-Berlin und seine
Beziehungen zum Zweckverband. Der Landmesser 1913, S. 565—569.

— Die Katasterneumessung des Gemeindebezirks Berlin-Treptow. Der
Landmesser 1913, S. 289—293.

— Vervielfältigungen von Feldbüchern durch Druckverfahren. Der Land-
messer 1913, 29. Heft.

Amann, J. Ein merkwürdiges Besitzverhältnis und seine Wiedergabe im
Kataster und Grundbuch. Zeitschrift für Vermessungswesen 1913,
S. 698—708 und 728—741.

Anweisung für die Ausbildung der Regierungsbauführer des Eisenbahn-,
Strassen- und Maschinenbaufaches in Preussen vom 1. April 1913.
Nebst Anhang zu den Vorschriften über die Ausbildung und Prüfung
für den Staatsdienst im höheren Baufache vom 13. Nov. 1912. Berlin
1913, W. Ernst u. Sohn. Preis 80 Pf.

Arndt, A. Ueber die Begrenzung von Längensfeldern. Glückauf 1913,
S. 1559—1563 und 1610—1614.

— Ueber den Identitätsnachweis bei der Hilfsvierung. Ebenda S. 1976
bis 1981 u. 2010—2016.

Assmuth, H. Die Bedeutung der aerogeodätischen Landesaufnahme für
Deutsch-Ostafrika. Der Landmesser. 1913, S. 309—312.

- Becker, Fr.** Neue Anforderungen an das Landesvermessungswesen und an Topographie und Kartographie. Sep.-Abdr. aus den Mitt. Ostschweiz. Geogr.-Kommerz. Ges. St. Gallen 1910. Bespr. v. E. v. Hammer in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1913, 1. Halbb., S. 327.
- Beran, J.** Ueber die Verwendung bestehender Regulierungspläne für die Zwecke des Grundsteuerkatasters. Oesterreichische Zeitschrift für Vermessungswesen 1913, S. 315—320.
- Bergakademie, Kgl. Sächs. in Freiberg.** Bestimmungen für die Diplomprüfungen an der Kgl. Sächs. Bergakademie in Freiberg vom 11. Februar 1913. Jahrbuch für das Berg- und Hüttenwesen im Königreich Sachsen 1913, S. c 77—c 85.
- Bischoff, O.** Behandlung öffentlicher Wasserläufe, Strassen und Wege im (österreich.) Eisenbahnwerke. Oesterreichische Zeitschrift für Vermessungswesen 1913, S. 114—119.
- Bochalli.** Die Wassergenossenschaften nach dem preussischen Wassergesetze. Kommentar zum dritten Absatz des Wassergesetzes unter besonderer Berücksichtigung der wasserwirtschaftlichen Meliorationen mit den einschlägigen Ministerialerlassen. Berlin 1913, Parey. Preis 6 M. Bespr. in d. Kulturtechniker 1913, S. 279.
- Böckmann.** Der Ertragswert in der Ergänzungssteuerveranlagung. Der Landmesser 1913, S. 445—448 und 462—465.
- Böhme.** Das Vermessungsamt der Stadt Leipzig auf der Internationalen Bauausstellung mit Sonderausstellungen Leipzig 1913. Zeitschrift für Vermessungswesen 1913, S. 549—567.
- Boock, C. F. V.** Kjøbenhavns Opmaaling. Instruks for Detailmaalerhold. Tidsskrift for Opmaalings- og Matrikulsvaesen 1913, S. 359 u. 360.
- Bresnitz, H.** Ueber die Berichtigung der Grundbücher in der Bukowina. Vortrag. Oesterr. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 249—255.
- Brumberg.** Die Grossh. Mecklenburgische Landesvermessung, 1853—1913. Zeitschrift für Vermessungswesen 1913, S. 487—500 und 518—530.
- Conradt.** Die Schreibmaschine auf dem Katasteramt. Der Landmesser 1913, S. 44—46 und 54—56. Auch Mitteilung hierüber von Schroeder ebendas. S. 285 u. 286.
- Deutsche Seewarte.** Fünfunddreissigster Jahresbericht über die Tätigkeit der Deutschen Seewarte für das Jahr 1912. (37 S.) Hamburg 1913.
- Drolshagen.** Das neue Zusammenlegungsgesetz in der Kommission des Abgeordnetenhauses. Der Landmesser 1913. 19. Heft.
— Neue Entscheidungen des Oberlandeskulturgerichtes über den öffentlichen Glauben des Grundbuches. Der Landmesser 1913, S. 76—78.
- Ecker, A.** Taxämter oder private Schätzungen? Essen-Ruhr, Schulte. Preis 1,50 M. Bespr. in d. Landmesser 1913, S. 252.

- Ehlgöts.** Die Baulandumlegung „Rodes Gartenfeld“ auf Gemarkung Mannheim. Zeitschrift für Vermessungsw. 1913, S. 17—22.
- Eichholtz, Th.** Die Bodeneinschätzung. Sonderabdruck aus der Deutschen landwirtschaftlichen Presse. Berlin, Parey. Preis 50. Pf. Bespr. in d. Zeitschrift für Vermessungsw. 1913, S. 201; d. Landmesser 1913, S. 276.
- Grundämter und ein Reichsamt. Der Landmesser 1913, S. 21—23.
- Reichs-Landämter. Zeitschrift für Vermessungsw. 1913, S. 22—24.
- Emelius, A.** Ausbildung und Stellung der Vermessungsbeamten in den deutschen Bundesstaaten. Allgemeine Vermessungsnachrichten 1913, S. 170—175, 184—191, 193—199, 203—210, 217—222 u. 294.
- Vermessungs- und Katasterwesen im Königreich Ungarn. Allgemeine Vermessungsnachrichten 1913, S. 650—655.
- Ergänzungsvorschriften** für die Ausführung von Fortschreibungsvermessungsarbeiten. Amtliche Ausgabe. Berlin, R. v. Decker. Preis geh. 2 M. Bespr. in d. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 322; d. Zeitschr. des Vereins der Höheren Bayer. Vermessungsbeamten 1913, S. 174; der Landmesser 1913, S. 156 u. 177—180; d. Allgemeinen Vermessungsnachrichten 1913, S. 165, 249—260, 265—276 und 602—606.
- Fehr, D.** Das schweizerische Geometerkonkordat, seine Gründung, Entwicklung und Wirksamkeit. Zürich 1912, Orell Füssli. Heft 11 der Beiträge zur Schweizerischen Verwaltungskunde. Bespr. in d. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 462.
- Die Ausbildung der schweizerischen Grundbuchgeometer. Zeitschrift für Vermessungswesen 1913, S. 861—872 und 888—899.
- Ferber.** Die Aufgaben des Vermessungsamtes der Stadt Leipzig. Vortrag, gehalten auf dem Allgemeinen Geometerkongress in Leipzig 1913. Allgemeine Vermessungsnachrichten 1913, S. 541—548.
- Fox, E. und Ullrich, H.** Neue Vorschläge für die Festsetzung von Fehlergrenzen bei den Markscheiderarbeiten. Mitteilungen aus dem Markscheidewesen 1913, S. 92—122 und 186 nebst 6 Figurentafeln.
- Francke.** Der Ertragswert in der Rechtsprechung des Oberverwaltungsgerichts. Der Landmesser 1913, S. 88—90. Bemerkungen dazu von Huebner ebendas. S. 223 u. 224.
- Zur Ermittlung der Ertragswerte. Der Landmesser 1913, S. 281—284.
- Fröhlich.** Gilt der öffentliche Glaube des Grundbuches auch für die katastermässigen Angaben? Allgemeine Vermessungsnachrichten 1913, S. 589—602.
- Gast.** Von der argentinischen Landesvermessung. Zeitschrift für Vermessungswesen 1913, S. 761—769.
- Generaldirektion des Grundsteuerkatasters (K. k. Oesterreich).** Zusammenstellung der Gesetze und Vorschriften betreff. den Grundsteuerkataster

- und dessen Evidenzhaltung, dann die sonstigen Gesetze und Vorschriften über die Grundsteuer. Wien 1912, Hof- und Staatsdruckerei. Bespr. in d. Oesterreich. Zeitschrift f. Vermessungsw. 1913, S. 189.
- Geodätisches Institut, Kgl. Preuss.* Veröffentlichung, neue Folge Nr. 57. Jahresbericht des Direktors des Kgl. Geodätischen Instituts für die Zeit von April 1912 bis April 1913. Potsdam 1913, P. Stankiewicz in Berlin. Bespr. in d. Allgemeinen Vermessungsnachrichten 1913, S. 583.
- Girault, A.* La Réfection du Cadastre. Paris 1913, Librairie de la société Recueil Sirey. Bespr. in d. Tijdschrift voor Kataster en Landmeetkunde 1913, S. 266.
- Gottschalk, H.* Das preussische Wassergesetz vom 7. April 1913. Auf Grund der Verhandlungen des Landtages erläutert. (XXI u. 364 S.) Bonn 1913, A. Marcus und E. Webers Verlag. Preis geb. 7 M. Bespr. in d. Allgemeinen Vermessungsnachrichten 1913, S. 466.
- Groll.* Grenzermittlungsmessungen. Zeitschrift des Vereins der Höheren Bayer. Vermessungsbeamten 1913, S. 107—119.
- Haardt v. Hartenthurn, V.* Die Arbeiten des Rumänischen Militärgeographischen Instituts. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geogr. Anstalt 1913, 2. Halbb., S. 175.
- Die Kartographie der Balkanhalbinsel im XX. Jahrhundert. Mitteilungen des k. u. k. Militärgeogr. Instituts 1912, S. 153—161.
- Heil.* Die Topographische Landesaufnahme des Grossherzogtums Hessen. Zeitschrift für Vermessungswesen 1913, S. 185—197 u. 209—220.
- Hohenner, H.* Ueber die rationelle Vermessung eines Landes. Rede zur Feier des Geburtstages S. Kgl. H. des Grossherzogs Ernst Ludwig. (20 S. 8° und 10 Taf.) Darmstadt, C. F. Wintersche Buchdruckerei. Bespr. in d. Allgemeinen Vermessungsnachrichten 1913, S. 317.
- Hölldobler.* Die Bodeneinschätzung. Zeitschrift des Vereins der Höheren Bayer. Vermessungsbeamten 1913, S. 85—88.
- Huebner.* Der Ertragswert in der Rechtsprechung des Oberverwaltungsgerichts. Der Landmesser 1913, 19. Heft.
- Hülsmann.* Die Aufstellung des Liegenschaftsbuches über das eisenbahnfiskalische Grundeigentum der älteren Betriebsstrecken. Der Landmesser 1913, S. 102—104.
- Empfiehlt sich die Anlegung besonderer Kaufpreisweisungen und Grundwertkarten bei der Eisenbahnverwaltung. Der Landmesser 1913, S. 262 und 263.
- Hüser, A.* Entwurf eines Gesetzes, betreffend Abänderung der rheinischen Zusammenlegungs- und Gemeinheitsteilungsgesetze. Referat auf der Hauptversammlung des Vereins der Vermessungsbeamten der preuss. landwirtschaftl. Verwaltung zu Köln am 9. Februar 1913. Zeitschrift

für Vermessungsw. 1913, S. 139—151. Korreferat zur Besprechung vorstehenden Entwurfs von Kirchheim ebendas. S. 151—158.

— Verfügungen, betreffend Amtsbezeichnung der Vermessungsbeamten und Zeichner, sowie das Landmesserreglement in Preussen. Zeitschrift für Vermessungswesen 1913, S. 349.

— Zur Reformfrage der Generalkommissionen. Zeitschrift für Vermessungsw. 1913, S. 375 u. 376.

Internationale Erdmessung, Veröffentlichung des Zentralbureaus, neue Folge Nr. 25. Bericht über die Tätigkeit des Zentralbureaus der Internationalen Erdmessung im Jahre 1913, nebst dem Arbeitsplan für 1914. Berlin 1914, P. Stankiewicz.

Jahn. Urteile in einer Grenzstreitigkeit. Zeitschrift für Vermessungsw. 1913, S. 49—54 u. 70—76.

Kappel. Reichsgerichtsentscheidung Fluchtliniengesetz vom 2. Juli 1875, § 13, Abs. 1, Nr. 2. Zeitschrift für Vermessungsw. 1913, S. 624—632.

Kessler. Bewässerungsanlagen in Zusammenlegungssachen. Der Landmesser 1913, S. 484—487.

Klauser. Einige Bemerkungen über die Führung der Feldbücher und Messungsverhandlungen mittels des Durchschreibens. Der Landmesser 1913, S. 202 u. 203.

Klempau. Die Besprechung über „Die Baulandumlegung und die Ausdehnung der lex Adickes im Entwurf des preussischen Wohnungsgesetzes“. Veranstalet vom Deutschen Geometerverein in Verbindung mit dem Allgemeinen Geometerkongress in Leipzig 1913. Der Landmesser 1913, S. 437—439.

Klöss, A. Die deutsche Wasserwirtschaftslehre. Halle 1913, Knapp. Preis 4 M. Bespr. in d. Kulturtechniker 1913, S. 279.

— Grundriss des Preussischen Wasserrechts. Systematische Einführung in das Wasserrecht, Mühlenrecht, Heilquellenrecht und Bergwasserrecht Preussens. Halle 1913, Knapp. Preis 4 M. Bespr. in d. Kulturtechniker 1913, S. 278.

Korzer, K. Altes und Neues von der Landesaufnahme. Mitteilungen des k. u. k. Militärgeographischen Institutes 1912, S. 119—152.

..... Kulturtechnisches aus dem Jahresbericht der Landwirtschaftskammer für die Provinz Schlesien für 1912 (1. April 1912 bis 31. März 1913). Der Kulturtechniker 1913, S. 324—326.

Lack. Das neue Wassergesetz vom 7. April 1913. Der Landmesser 1913, 20. Heft.

Landesaufnahme, Kgl. Preuss. Bekanntmachung betr. die Eröffnung von eignen Karten-Vertriebsstellen der Kgl. Preuss. Landesaufnahme. Der Landmesser 1913, S. 249 u. 250; Allgemeine Vermessungsnachr. 1913, S. 236—238; Mitteilungen aus d. Markscheidewesen 1913, S. 181—183.

Landwirtschaftliche Akademie zu Bonn-Poppelsdorf. Besondere Mitteilungen über das geodätisch-kulturtechnische Studium und die Prüfungen für Landmesser und in Kulturtechnik an der Kgl. Landwirtsch. Akad. zu Bonn-Poppelsdorf, Bonn 1912, Georgi.

Landwirtschaftsminister, Kgl. Preuss. Landesmeliorationen betreffende Verfügungen. Der Kulturtechniker 1913, S. 252—256.

Leopold. Die Umschreibung unübersichtlich gewordener Grundbuchblätter. Der Landmesser 1913, S. 160—162.

Lüdemann, K. Ausstellung von Besitzzeugnissen durch die Ortspolizeibehörden. Zeitschrift für Vermessungsw. 1913, S. 347 u. 348.

— Der 5. Ferienlehrgang in Stereophotogrammetrie. Zeitschrift für Vermessungswesen 1913, S. 951—957.

— Fortführung der Karten der Preussischen Landesaufnahme. Zeitschrift für Vermessungswesen 1913, S. 592—603.

— Ist ein von einem öffentlichen Fluss bedecktes Grundstück buchungsfähig? Zeitschrift für Vermessungsw. 1913, S. 435—440.

— Unter welchen Rechtsformen kann die Verwertung von Gemeindegrund-
eigentum erfolgen? Der Landmesser 1913, S. 425—431, 439—444
und 448—452.

Marine, Kaiserl. Deutsche. Zusammenstellung der in der Kaiserl. Marine anzuwendenden Bezeichnungen und Erklärungen betreffend die Tiden-Erscheinungen. Annalen der Hydrographie u. Maritimen Meteorologie 1913, S. 553—555.

Militärgeographisches Institut, k. u. k. Oesterreich. Leistungen des k. u. k. Militärgeographischen Instituts im Jahre 1912. Mitteilungen des k. und k. Militärgeographischen Institutes 1912, S. 9—49.

Mühlschlegel. Wertsermittlungsverfahren und Beseitigung der geschlossenen Dreifelderwirtschaft bei Durchführung der Flurbereinigungsunternehmungen. Zeitschrift des Vereins der Höheren Bayer. Vermessungsbeamten 1913, S. 379—385.

..... Neue Entscheidungen des Oberlandeskulturgerichts über den öffentlichen Glauben des Grundbuchs. Der Landmesser 1913, 7. Heft.

Offenberg. Zur Reformfrage der Generalkommissionen. Zeitschrift für Vermessungswesen 1913, S. 254—258. Bemerkungen dazu von Plähn ebendas. S. 259—266.

Peters, G. Grundbuchliche Eintragungsfähigkeit von öffentlichen Flüssen. Allgemeine Vermessungsnachrichten 1913, S. 54 u. 55.

Plähn. Aus welchen wesentlichen Gründen muss die Organisation der Auseinandersetzungsbehörden und die Zusammenlegungsgesetzgebung geändert werden? Der Landmesser 1913, S. 133—136.

— Das koloniale Vermessungswesen. Zeitschrift für Vermessungswesen 1913, S. 922—928, 936—943 und 959—964.

Plähn. Der Grenzprozess. Dargestellt an einer Reihe von Beispielen aus der Wirklichkeit. Schneidemühl 1911. Im Selbstverlage des Vereins der Vermessungsbeamten der preuss. landwirtschaftlichen Verwaltung. Bespr. in d. Zeitschrift für Vermessungsw. 1913, S. 682; d. Zeitschr. des Vereins der Höheren Bayer. Vermessungsbeamten 1913, S. 174; der Landmesser 1913, S. 549.

— Grundstückszusammenlegung nach dem gemeinen Wert. Verbandszeitschrift preussischer Landmessenvereine 1913, 10. Heft.

Preussische Anweisung und Verfügungen, das Besitzfestigungsgesetz vom 26. Juni 1912 betreffend. Der Kulturtechniker 1913, S. 322—324.

Preussische Verfügung, betreffend Bodenmeliorationen auf Domänenvorwerken und sonstigen domänenfiskalischen Grundstücken. Der Kulturtechniker 1913, S. 322.

Rentengutsgründungen. Summarische Nachweisung über die Ergebnisse der nach dem Gesetze vom 7. Juli 1891 im Jahre 1911 durch die Generalkommissionen erfolgten endgültigen Rentengutsgründungen. Der Kulturtechniker 1913, S. 162—165.

Rickmann. Das neue preussische Wassergesetz. Der Landmesser 1913, S. 525—528 und 529—532.

— Das Urheberrecht an landmesserischen Plänen und Zeichnungen, mit besonderer Berücksichtigung der Bebauungspläne. Allgem. Vermessungsnachr. 1913, S. 241—246.

Roll. Zum Kapitel Grenzstreit. Zeitschr. d. Vereins der Höheren Bayer. Vermessungsbeamten 1913, S. 91—95.

Rothkegel, W. Das Taxwesen für städtische Grundstücke in Preussen und seine Reform. Der Landmesser 1913, S. 145—147 und 157—160.

Van de Sande Bakhuyzen, H. G. Bericht über den Ursprung und die Entwicklung der Internationalen Erdmessung vom Jahre 1862 bis 1912. Leyden 1912.

Van de Sande Bakhuyzen, H. G. en Heuvelink, Hk. J. Verslag van de Rijkscommissie voor Graadmeting en Waterpassing aangaande hare werkzaamheden over het jaar 1912. Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde 1913, S. 171—180.

Schäfer, H. Strassenanlagen. Allgem. Vermessungsnachr. 1913, S. 297—303.

Schellens, F. Das Eigentumsrecht der Gemeinden an dem Grund und Boden der in den Urkatasterkarten der westlichen Provinzen Rheinland und Westfalen als steuerfrei eingetragenen Wege. Der Landmesser 1913, S. 361—365 und 373—377.

— Die kataster- und grundbuchmässige Behandlung der öffentlichen Wege, deren Grundfläche Eigentum der politischen Gemeinden ist. Der Landmesser 1913, S. 277—281.

- Schenk, Th.* Strassen und Wege der Gemeinden. Der Kulturtechniker 1913, S. 154—157.
- Schermann, H.* Grundzüge der Bildung der Bodenpreise und des Wertzuwachses. Karlsruhe 1913, Braun. Preis 2,80 M. Bespr. in d. Landmesser 1913, S. 488.
- Schewior.* Das Verfügungsrecht der Grundbesitzer über das Grundwasser. Urteil des Reichsgerichts vom 7. Dezember 1912. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 647 und 648.
- Die Eigentumsübertragung bei Hergabe von Gelände zum Chausseebau. Urteil des Reichsgerichts vom 3. Mai 1912. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 29 und 30.
- Die Eröffnung von eigenen Kartenvertriebsstellen der Kgl. Preuss. Landesaufnahme. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 501—503.
- Schlenzka.* Bilder aus der Vermessungstätigkeit der Kaiserl. Marine. (40 S. mit 22 Abb.) Berlin 1913, Mittler & Sohn. Preis 0,50 M. 6. Heft der Sammlung „Meereskunde“.
- Schmitt, H.* Grundbuch und Wirklichkeit in Bayern. Zeitschr. d. Vereins der Höheren Bayer. Vermessungsbeamten 1913, S. 58—68.
- Schnabel, M.* Das Taxen des Bodenwertes bebauter städtischer Grundstücke. Eine Studie für die kommenden Taxämter. Rechnerisches und graphisches Verfahren zur Ermittlung des normalen (gemeinen) Wertes nach vorhandenen Verkaufspreisen. Für städtische und landwirtschaftliche Taxen, Grundstücksinteressenten und auch Verwaltungsrichter. Mit 8 Figuren und 7 graphischen Tafeln. Hamm, Breer & Thiemann. Preis 1,50 M. Bespr. in der Oesterreich. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 379; d. Landmesser 1913, S. 454; d. Allgem. Vermessungsnachr. 1913, S. 464.
- Schrader, R.* Das preussische Wassergesetz vom 7. April 1913. Erläuterung. Allgem. Vermessungsnachr. 1913, S. 612—617 u. 633—639.
- Schumacher.* Das verlassene Flussbett im Rheinisch-französischen Recht. Der Landmesser 1913, 25. Heft.
- Die grundbuchmässige Behandlung der Enteignung. Der Landmesser 1913, S. 129 und 130.
- Schweizerischer Bundesrat.* Neue Prüfungsvorschriften für Vermessungsbeamte in der Schweiz. Zeitschr. d. Vereins der Höheren Bayer. Vermessungsbeamten 1913, S. 192—194.
- Reglement über den Erwerb des eidgenössischen Patentes für Grundbuchgeometer. Der Landmesser 1913, S. 367—370.
- Schweizerisches Prüfungsreglement* für Grundbuchgeometer. Schweizerische Bauzeitung 1913, 62. Bd., S. 38 und 39.
- Seeberger.* Abmarkungsanerkennungen. Zeitschr. d. Vereins der Höheren Bayer. Vermessungsbeamten 1913, S. 119—126.

- Singelmann.* Das neue Wassergesetz. Der Kulturtechniker 1913, S. 53—83.
- Skär.* Ermittlung des Charakters einer „historischen“ Ortsstrasse. Entscheidung des Kgl. Preuss. Oberverwaltungsgerichts vom 5. Juli 1912. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 344—347.
- Spamer, A.* Mängel und Lücken im hessischen Vermessungswesen. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 223—231.
- Spelten.* Die im Kataster der Provinzen Rheinland und Westfalen steuerfrei eingetragenen Gemeindewege. Der Landmesser 1913, S. 493—495. Erwiderung darauf von Schellens ebendas. S. 496—498 u. 505—508.
- Einiges über Besitzzeugnisse. Der Landmesser 1913, S. 302—304. Bemerkungen hierzu von Schellens ebendas. S. 390—392.
- Welche Bestimmungen des Entwurfs zum preussischen Wohnungsgesetz erfordern unsere besondere Beachtung? Der Landmesser 1913, S. 313 bis 317 und 325—328.
- Stabile.* Die in Libyen ausgeführten geodätischen und topographischen Arbeiten. Il Monitore Tecnico (Milano) 1913, Nr. 26.
- Stein.* Stadtplanaufnahme in Brooklyn. Engineering News (New York) 1912, Nr. 25.
- Steppes, C.* Entwurf eines preussischen Wohnungsgesetzes. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 173—178.
- Vermessungspolitische Betrachtungen. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 25—28 und 648—664.
- Suckow.* Die Grenzanerkennungsverhandlungen. Liebenwerda 1913, Reiss. Preis geh. 1 M. Bespr. in d. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 623; d. Landmesser 1913, S. 322; d. Allgem. Vermessungsnachr. 1913, S. 351.
- Ulrich.* Das Markscheidewesen in Oberschlesien (Bd. II, S. 637—647) und in Niederschlesien (Bd. III, S. 312—320). Festschrift zum 12. allgem. Deutschen Bergmannstag in Breslau 1913.
- Vorschriften* für die Ausbildung und Prüfung für den Staatsdienst im höheren Baufache (in Preussen). Vom 1. April 1913. Berlin, W. Ernst & Sohn. Preis 60 Pfg.
- über die Prüfung und Bestellung der öffentlichen Feldmesser und die Ausführung der Vermessungsarbeiten im Königreiche Württemberg. II. ergänzte Aufl. (56 S.) Stuttgart 1913, Kohlhammer.
- Wagemann, A.* Unser Bodenrecht. Eine kritische Studie. (X und 65 S.) Jena 1912, Fischer. Preis 1,60 M. Bespr. in d. Landmesser 1913, S. 516.
- Walter.* Bachregulierungen und deren Einfluss auf die Fischerei. Der Landmesser 1913, 10. Heft.
- Warburg.* Die Tätigkeit der Physikalisch-Techn. Reichsanstalt im Jahre 1912. Zeitschr. f. Instrumentenk. 1913, S. 84—98, 111—130 u. 152—172.
- Wassergesetz vom 7. April 1913.* Ausführungsanweisung. Der Kulturtechniker 1913, S. 313—321.

- Weinig, F.* Statistische Unterlagen für die Verteilung der Bodenbenutzungsarten in den einzelnen Gemeinden. Der Landmesser 1913, S. 301 u. 302.
- Weiss, A.* Technisch-wirtschaftliche Untersuchungen über die Flurbereinigung in Bayern. (104 S. und 7 Tab.) München 1913, C. Gerber. Preis 4 M. Aus dem Landwirtschaftl. Jahrbuch für Bayern 1913, Nr. 9.
- Wenzel, A.* Anleitung für die Geschäftsführung der Vorsteher von Wassergenossenschaften. Fulda, Marienstrasse 11, 1912, Selbstverlag. Bespr. in d. Kulturtechniker 1913, S. 280.
- Wimmer.* Die neueren preussischen Katasterneumessungen. Allgem. Vermessungsnachr. 1913, S. 33—41, 105—114, 153—161, 305—314, 329 bis 330, 401—412 und 501—513.
- Witt.* Die kataster- und grundbuchmässige Behandlung der „Oeffentlichen Wege und Gewässer“ im Enteignungsverfahren. Der Landmesser 1913, S. 51—54.
- Württembergischer Bezirksgeometerverein und Württembergischer Geometerverein.* Fachausbildung und Zweiklassensystem. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 753—760. Bemerkung dazu von H. Kiessling ebendas. S. 921 und 922.
- Zeiler, A.* Grenzstreit, Messungsanerkennung und Grenzvereinbarung. Zeitschr. d. Vereins der Höheren Bayer. Vermessungsbeamten 1913, S. 351—378.
- Zimmer.* Ergänzungsvorschriften für die Ausführung von Fortschreibungs-Vermessungsarbeiten. Vortrag auf der Versammlung des Rheinisch-Westf. Landmesservereins 1913. Der Landmesser 1913, S. 337—341 und 353—354.
- Zumpfort.* Die Entwicklung des städtischen Vermessungswesens zu Elberfeld. Der Landmesser 1913, S. 247—249 und 254—256.
- Die Neueinrichtung des städtischen Lagerbuches in Elberfeld. Allgem. Vermessungsnachr. 1913, S. 608—611 und 621—631.

18. Verschiedenes.

- Abendroth.* Das Messtischblatt im Dienste des Städtebaues. Der städtische Tiefbau 1913, Nr. 5.
- Becker, E.* Die topographisch-bauliche Entwicklung Zürichs. Schweizer Bauzeitung 1913, 62. Bd., S. 71—75.
- Blunck, E.* Denkmalpflege und Städtebau. (40 S. mit 63 Abbild.) Berlin 1913, Ernst & Sohn. Preis 2,80 M. Städtebauliche Vorträge Reihe VI, Heft 2. Bespr. in d. Allgem. Vermessungsnachr. 1913, S. 412.
- Brix, J. und Genzmer, F.* Städtebauliche Vorträge aus dem Seminar für Städtebau an der Kgl. Techn. Hochschule in Berlin. VI. Vortragszyklus: Die Entwicklung der dörflichen Siedelungen und ihre Beziehungen zum Städtebau alter und neuer Zeit. Von R. Mieth. Berlin 1913,

- Ernst & Sohn. Preis geh. 2,50 M. Heft 1, Band VI: Brücken in Stadt und Land. Von F. Genzmer. Preis geh. 3 M. Heft 8, Bd. VI: Die Plastik im Stadtbilde. Von G. Zimmermann. Preis geh. 1,80 M.
- Deutscher Verein für Wohnungsreform.* Bericht für das 14. und 15. Geschäftsjahr 1911 und 1912. Geschäftsstelle des Vereins: Frankfurt a. M., Hochstrasse 23^{II}, Fernsprecher 7439. Mindestbeitrag für Vereine 5 M., für Einzelmitglieder 3 M.
- — Die Forderungen der deutschen Wohnungsreformbewegung an die Gesetzgebung. Vorschläge, angenommen von der zweiten Deutschen Wohnungskonferenz in Frankfurt a. M. den 9. Nov. 1912. Göttingen 1913, Vandenhoeck & Rupprecht. Preis 1,20 M. In Partien von 12 Stück an billiger.
- Keilhack, K.* Lehrbuch der Grundwasser- und Quellenkunde. Für Geologen, Hydrologen, Bohrunternehmer, Brunnenbauer, Bergleute, Bauingenieure und Hygieniker. (556 S. mit 249 Abbild. und 1 Taf.) Berlin 1912, Gebr. Bornträger. Preis geh. 20 M. Bespr. in Glückauf 1913, S. 595; d. Deutschen Bauzeitung 1913, S. 915.
- Leipzig.* Ein Blick in das Wesen und Werden einer deutschen Stadt. Festgabe der Stadt Leipzig 1913.
- Leiske.* Die wachsende Kommunalisierung des Bodenkredits durch deutsche Gemeinden. Der Landmesser 1913, S. 265—272.
- Liebmann, A.* Der Landstrassenbau. Mit 44 Abbildungen. Leipzig, Göschen. Preis 80 Pfg. Bespr. in d. Kulturtechniker 1913, S. 94.
- Link, E.* Erdbau. Mit 72 Abbildungen. Leipzig, Göschen. Bespr. in d. Kulturtechniker 1913, S. 94.
- Lüdemann, K.* Deutsche Stadtbaukunst in der Vergangenheit. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 578—584.
- Die Entwicklung des deutschen Städtebaues und sein heutiger Stand. Der Landmesser 1913, S. 457—462 und 469—474.
- Mielke, R.* Die Entwicklung der dörflichen Siedlungen und ihre Beziehungen zum Städtebau alter und neuer Zeit. (44 S. mit 36 Abbild.) Berlin 1913, Ernst & Sohn. Preis 2,80 M. Städtebauliche Vorträge Reihe VI, Heft 5. Bespr. in d. Allgem. Vermessungsnachr. 1913, S. 413.
- Offenberg.* Grundzüge der Waldwertberechnung auf volkswirtschaftlicher Grundlage. Kritik der herrschenden Lehre und Abänderungsvorschläge. (55 S.) Berlin 1912, Parey. Preis 2 M. Bespr. in d. Landmesser 1913, S. 12.
- Pesl.* Der städtische Grund und Boden. (299 S.) München und Leipzig 1912, Duncker & Humblot. Preis 8 M. Bespr. in d. Landmesser 1913, S. 12.
- Peters, G.* Wohnungswesen und Städtebau. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 370—375 und 388—394.

- Salomon, H.* Gartenstädte. (47 S. mit 36 Abbild.) Berlin 1913, Ernst & Sohn. Preis 2,50 M. Städtebauliche Vorträge Reihe VI, Heft 3. Bespr. in d. Allgem. Vermessungsnachr. 1913, S. 427.
- Schenkel, Th.* Die Kleinwasserversorgung der Dorfgemeinde, des Häuserblocks, Einzelhauses mit Rücksicht auf Industrie und Kleingewerbe. Mit dem Anhang: Der Wassermesser in seiner Bedeutung für die Oekonomie in grossen und kleinen Versorgungsgebieten. Mit 66 Abbildungen. Wien und Leipzig, Hartleben. Preis geb. 8 M. Bespr. in d. Kulturtechniker 1913, S. 350.
- Schewior.* Bildung von Rentengütern für Arbeiter der Staatseisenbahnverwaltung. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 887 und 888.
- Schmid, C.* Technische Studienhefte. Heft 12: Anlage und Bau von Ortschaften. (48 S. 4^o mit 77 Abbild. und 7 Tafeln im Text.) Stuttgart, Wittwer. Preis geh. 3 M. Bespr. in d. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 460; d. Allgem. Vermessungsnachr. 1913, S. 465.
- Schriften des Verbandes zur Klärung der Wünschelrutenfrage.* Heft 4. (104 S. Gr. 8^o.) Stuttgart 1913, Wittwer. Bespr. in d. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 461.
- Stoetzer, H.* Waldwegebaukunde nebst Darstellung der wichtigsten sonstigen Holztransportanlagen. Ein Handbuch für Praktiker und Leitfaden für den Unterricht. Mit 117 Figuren in Holzschnitt und 3 lithographischen Tafeln. 5. Aufl., bearbeitet von Dr. Hans Hausrath. Frankfurt a. M. 1913, Sauerländer. Bespr. in d. Kulturtechniker 1913, S. 351.
- Strehlow.* Die wirtschaftliche Bedeutung des Erbbaurechtes. Allgem. Vermessungsnachr. 1913, S. 429—439, 494—499, 525—531 und 549—559.
- Tillmanns, J.* Wasserreinigung und Abwässerbeseitigung. Mit 21 in den Text gedruckten Abbildungen. Halle 1912, Knapp. Preis 7,50 M. Bespr. in d. Kulturtechniker 1913, S. 350.
- Weinig, F.* Die Verteilung der Bodenbenutzungsarten in der östlichen Hälfte des Münsterschen Beckens und ihre Beeinflussung durch die natürlichen Verhältnisse. Dissertationsschrift. Münster 1912. Bespr. in d. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 15.
- Wellisch, S.* Ueber die Nomenklatur mathematisch-geodätischer Ausdrücke und deren Symbole. Oesterreich. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1913, S. 265—275.

Zeitschriftenschau.

Wilhelm Deimler, Konforme Abbildung des ganzen Erdellipsoids auf die Kugel. (Abh. d. Kgl. Bayer. Ak. d. W., math.-physik. Kl., XXVII. Bd. 4. Abh.)

In seinen „Untersuchungen über Gegenstände der höheren Geodäsie“ hat C. F. Gauss die Aufgabe behandelt, die Umgebung eines Punktes des

Erdellipsoids auf einer Kugel konform abzubilden, welches Problem später bekanntlich von Schreiber als Grundlage für das von ihm bei der Trig. Abt. der Preuss. Landesaufnahme eingeführte Rechenverfahren verwertet wurde.

Die Uebertragung von Punkten, die in beliebig grossen Abständen auf dem Erdellipsoid liegen, wurde von F. A. Buchwaldt durchgeführt, worüber wir in „Zeitschr. f. Verm. 1913“ S. 458 kurz berichtet haben. Hierbei wird jedoch zur Verbindung der Punkte auf dem Ellipsoid nicht die geodätische Linie, sondern eine andere, vom Verfasser „Rechenlinie“ genannte Kurve eingeführt.

Die vorliegende Arbeit umfasst die konforme Abbildung beliebig auf dem Erdellipsoid liegender Punkte und der sie verbindenden geodätischen Linien auf einer Kugel, verfolgt also im ersten Teil dieselben Ziele wie die Arbeit von Buchwaldt. Im weiteren Verlauf der Untersuchungen wird dann aber die geodätische Linie eingeführt, und es werden ihre Beziehungen zu dem entsprechenden Grosskreise der Kugel für beliebig grosse Längen dieser Linien untersucht, so dass alles behandelt wird, was zur Uebertragung geographischer Koordinaten mit Hilfe der geodätischen Linie erforderlich ist. Zugleich werden noch weitere Fragen erörtert, die mehr den Mathematiker als den Geodäten interessieren.

Aus einem von S. Finsterwalder der Abhandlung beigefügten Geleitwort entnehmen wir, dass der Verfasser, der als Privatdozent für Mathematik an der Technischen Hochschule München zugelassen war, am 22. August 1914 bei der Erstürmung des Col de Sainte Marie, unfern Markirch im Elsass, als Leutnant eines Bayer. Res.-Infanterie-Regiments gefallen ist.

Eggert.

Zum Wiederaufbau Ostpreussens.

Von Stadtlandmesser Rohleder.

Der Ausschuss der im Städtebau tätigen Landmesser hat unter dem 22. April d. J. an den Herrn Oberpräsidenten der Provinz Ostpreussen folgende Eingabe gerichtet:

Nachdem die Kgl. Verordnung über die Förderung des Wiederaufbaues der durch den Krieg zerstörten Ortschaften in der Provinz Ostpreussen in Kraft getreten ist, hält es der unterzeichnete Ausschuss für seine vaterländische Pflicht, Ew. Exzellenz seine tatkräftige Mitarbeit zum Gelingen des grossen Werkes zur Verfügung zu stellen.

Von der Erwägung ausgehend, dass es im ureigensten Interesse der Sache liegt, wenn aus jedem der für den Wiederaufbau in Frage kommenden Berufe nicht nur allgemein tüchtige, sondern für die zu lösenden Einzelaufgaben besonders befähigte und bewährte Sachverständige Verwendung finden, erbieten wir uns zur Nachweisung solcher Fachgenossen, die mit Erfolg auf dem Gebiete des Städtebaues tätig sind.

Schon bei den grundlegenden Vorarbeiten, die grösstenteils dem Landmesser zufallen, ist unbedingt Wert darauf zu legen, dass sie in sachgemässer Weise den jeweiligen Erfordernissen angepasst und mit städtebaulichem Verständnis ausgeführt werden, damit alles das planmässig zum Ausdruck kommt, was für eine feinsinnige und nutzbringende Beurteilung der zu ergreifenden Massnahmen von Wichtigkeit ist.

Ebenso wird bei der Aufstellung der Bebauungsentwürfe selber die Mitwirkung des städtebaukundigen Landmessers sehr willkommen sein, weil er infolge seiner genauen Ortskenntnis in Verbindung mit seinem städtebaulichen Denken und Empfinden die Stadt in allen ihren Einzelheiten mit ihren Vorzügen und Verbesserungsbedürftigkeiten als plastisches Gesamtbild vor Augen hat und daher zutreffend beurteilen kann, wo und wie Abänderungen und Erweiterungen im Rahmen der gegebenen Verhältnisse zweckentsprechend durchzuführen sind.

Dass schliesslich die technisch-rechtliche Sicherung des neugeschaffenen Zustandes alleiniges Tätigkeitsfeld des Landmessers ist und sich naturgemäss auch für diese Arbeit die Heranziehung speziell im Stadtvermessungswesen erfahrener Berufsvertreter empfiehlt, bedarf keiner besonderen Begründung.

Es sollte uns überaus freuen, wenn Ew. Exzellenz unser Anerbieten im Hinblick auf eine allseitig befriedigende Lösung der gewaltigen Kulturaufgaben berücksichtigen würden; wir würden es unsererseits nicht daran fehlen lassen, die besten Kräfte unseres Standes für den hohen Zweck zu gewinnen, die, davon haben wir uns bereits überzeugen können, freudigen Herzens dem Rufe folgen würden.

Mit vorzüglicher Hochachtung

Der Ausschuss pp. i. A. Munscheid-Bielefeld.

Hierauf ist von dem Herrn Oberpräsidenten unter dem 4. Mai cr. nachstehende Antwort eingegangen:

Mit den Vorarbeiten zum Wiederaufbau der zerstörten Städte Ostpreussens wurde bereits am Ende des vorigen Jahres begonnen unter Leitung eines für diesen Zweck durch das Ministerium vorläufig zur Verfügung gestellten landmesserischen Sachverständigen. Diese Vorarbeiten sind soweit gediehen, dass Pläne zur Festlegung der Fluchtlinien für mehrere Städte vorliegen, und dass ihre weitere Bearbeitung im geordneten Verfahren durch Zusammenwirkung von Architekt und Landmesser zur Zeit schon im Gange ist.

Bei der Bearbeitung der Bebauungspläne tritt mehrfach das Bedürfnis hervor, die Eigentumsgrenzen einzelner Grundstücksgruppen im oder am Stadtgebiet zwecks günstiger baulicher Erschliessung zu ändern. Hierdurch wird später eine vermehrte landmesserische Tätigkeit, die sich auch auf die Ausdehnung der Bebauungspläne erstrecken kann, bei der Durchführung am Umlegungsverfahren nach der hier eingeführten lex Adikes eintreten.

Wenn auch z. Zt. die Heranziehung weiterer im Städtebau erfahrener Landmesser noch nicht in Frage kommt, so erscheint es nicht ausgeschlossen, dass bei Eintritt des Friedens ein Bedürfnis hierfür hervortreten wird. In diesem Falle bin ich nicht abgeneigt, von dem gefälligen Anerbieten, für das ich bestens danke, Gebrauch zu machen.

i. V. (Unterschrift).

Die Tätigkeit des Städtebaulandmessers bei den Wiederaufbauarbeiten in Ostpreussen wird von ganz besonderer Bedeutung für den Landmesserstand sein. Von der Art der Mitwirkung und dem Ergebnis dieser Arbeiten wird es voraussichtlich abhängen, ob der Landmesser zu dem sicher kommenden Spezialberuf „Städtebauer“ als gleichberechtigter Anwärter zugelassen wird oder nicht. Es wird daher von hohem Interesse für den ganzen Landmesserstand sein, wenn wirklich leistungsfähige Spezialisten aus unserem Stande für die kommenden Arbeiten gewonnen werden. Sie werden Pionierarbeiten für eines der interessantesten Arbeitsgebiete des Landmesserberufes leisten.

Als Ausschussmitglied äussert sich Stadtvermessungsdirektor Strinz-Magdeburg zu den vorstehend wiedergegebenen beiden Schreiben:

Die Erwiderung auf die Eingabe ist nicht ungünstig, wenn auch ein direkter Erfolg nicht eingetreten ist. Demnach werden also die Vorarbeiten, worunter wohl die vermessungstechnische Arbeit und die Herstellung der Planunterlagen zu verstehen ist, von einem landmesserischen Sachverständigen allein geleitet, während die weitere Bearbeitung der Fluchtlinienpläne durch Zusammenwirken von Architekt und Landmesser erfolgt. Mehr kann man wohl kaum verlangen.

Welcher Art das Zusammenwirken ist, ist allerdings nicht gesagt. Jedenfalls wird man wohl nicht fehlgehen, wenn man annimmt, dass im vorliegenden Falle die entwerfende Tätigkeit in erster Linie dem an erster Stelle genannten Architekten zufällt. Indessen bietet dies Zusammenwirken von Architekt und Landmesser auch dem letzteren die Möglichkeit, den Entwurf bestimmend zu beeinflussen, wenn ihn seine besondere Ortskenntnis und vorhandene städtebauliche Ausbildung dazu befähigen.

Die Erwiderung erkennt mit Recht an, dass später bei der Durchführung der Bebauungspläne eine vermehrte landmesserische Tätigkeit eintreten muss. Diese wird sich allerdings nicht bloss auf die Umlegung einzelner Grundstücksgruppen, sondern auch auf die sonstigen Absteckungs- und Fortschreibungsarbeiten bei der Durchführung der Fluchtlinienpläne erstrecken müssen. Es würde zweckmässig sein, auf diese Arbeiten, die bekanntlich bei mangelhaftem Kataster ganz erheblich viel Zeit und Geld kosten und grosse Schwierigkeiten verursachen, schon bei der Herstellung der Planunterlagen durch eine teilweise Erneuerung des Katasters oder wenigstens entsprechende Anordnungen der Messungen Bedacht zu nehmen.

Die Bereitwilligkeit, weitere im Städtebau erfahrene Landmesser heranzuziehen, lässt erkennen, dass die Befähigung und Geeignetheit des Landmessers auch für solche städtebauliche Aufgaben grundsätzlich nicht in Zweifel gezogen werden. Allerdings wird die Heranziehung auf einen etwas entfernten Zeitpunkt verschoben und an die Bedingung geknüpft, dass ein Bedürfnis dafür hervortritt.

Kollegen, die sich zur Mitwirkung berufen fühlen, mögen sich also bei dem Ausschusse, z. H. ver. Landmesser Munscheid-Bielefeld, oder Stadtlandmesser Rohleder-Weissenfels, unter Beifügung näherer Angaben ihrer bisherigen Tätigkeit und ihre Erfolge melden.

Verdeutschung der Fremdwörter in der Fachsprache des deutschen Vermessungswesens und der deutschen Kulturtechnik.

Ein Aufruf und Vorschläge.

Von Oekonomierat Hempel in Cassel.

Fortsetzung zum Juniheft (Nr. 6, 1915) dieser Zeitschrift, in dem der „Aufruf“ des Verfassers und die ersten Verdeutschungsvorschläge bis D erschienen sind.

Der vorgenannte Aufruf vom 4. Mai d. Js. und seine ihm beigelegten ersten Verdeutschungsvorschläge (A bis D) haben zu meiner Freude Anklang gefunden. Mehrfache Zuschriften bestätigen das. Nachdem inzwischen über den ferneren Weg zur Erreichung des Zieles günstige Vereinbarungen eingeleitet sind, bringe ich in nachstehendem die bis jetzt bearbeiteten weiteren Verdeutschungsvorschläge zur Kenntnis mit der erneuten Bitte, sie eingehend zu prüfen, nach Bedürfnis zu vervollständigen und etwaige Gegenvorschläge mir mitzuteilen, damit sie zusammenhängend erörtert werden können.

Mit dem „Allgemeinen deutschen Sprachverein“ (A. d. Spr. V.) ist ein enges Zusammenarbeiten geplant. Zu dem Zwecke sind seine bisherigen einschlägigen Verdeutschungen beachtet und — soweit angängig — zugrunde gelegt. Auf besondere Anfrage hat der Vorstand des Vereins seine erforderliche Mithilfe freundlichst zugesagt.

Es ist ferner in Aussicht genommen, zu gegebener Zeit die Wahl eines aus allen Fachkreisen zu bildenden Ausschusses vorzuschlagen, dem zweckmässig die endgültige Feststellung der schliesslich einzuführenden Verdeutschungen vorbehalten wird. Einige Vertreter des Sprachvereins und der beteiligten technischen Wissenschaft sollen dem Ausschuss beratend zur Seite stehen. — Damit wird auch den jüngst in einem besonderen

Aufruf von Herrn Kreislandmesser Schröer in Nauen ausgesprochenen Wünschen genügt.

Und nun auf zur Tat! Rein und klar muss unsere Sprache werden, als ein würdiges Denkmal der gewaltigen Zeit, unter der wir stehen. Gelingen kann es aber nur, wenn sich alle, die es angeht, daran beteiligen und den festen Willen haben, das neu gewonnene unter allen Umständen im Alltagsleben auch treu und durchgreifend zur Anwendung zu bringen.

Cassel, den 15. Juni 1915.

Vorschläge:

E. *)

Element	= Bestandteil, Glied; Grund-, Urstoff; kleinste Grösse (A. d. Spr. V.); Einheitsgrösse, Einheitsfläche; Blockteil (bei der Grundstücksteilung).	
Elementenberechnung . .	= Blockteilrechnung	Diese bei der Grundstückseinteilung im Zusammenlegungs-, Verdoppelungs-, Konsolidationsverfahren jetzt fortgesetzt vorkommenden Bezeichnungen bedürfen dringend einer passenden Verdeutschung.
Elementeneinteilung . .	= Blockteilung, Blockzerlegung	
Elementengrösse . . .	= Blockteilgrösse, Blockteil	
Elementennummer . . .	= Blockteilnummer	
Elemententabelle . . .	= Blockteilheft, Blockheft	
Elemente der Flächenberechnung	= Berechnungszahlen.	
Elemente der Geodäsie . .	= Grundlehren der Erdmessung, der Landesvermessung.	
elementieren (bei der Grundstückseinteilung)	= voreinteilen.	
Elevationswinkel	= Neigungs-, Erhebungswinkel (A. d. Spr. V.); Hubwinkel, Hochwinkel.	
Elevationsschraube . . .	= Kippschraube, Hebeschraube, Hubschraube.	
Elevationsnivellierinstrumente (eines d. Sprach-Ungeheuer in den Preisverzeichnissen mancher Feinwerkstätten)	= Kippwägezeuge, Wägezeuge mit Kippung oder mit Hubschraube.	
Enklave	= Einschlussgebiet, Einschluss (A. d. Spr. V.)	
Enklave zum Gemeindebezirk x gehörig	= Einschluss zum usw.	
Etui	= Besteck, Kapsel, Gehäuse (A. d. Spr. V.).	
Feldetui	= Feldbesteck.	

*) (A. d. Spr. V.) bedeutet: Allgemeiner deutscher Sprachverein. — Die Worte in Fettdruck sind die vom Verfasser vorgeschlagenen neuen Verdeutschungen, die zunächst der näheren Erörterung anheimgestellt werden.

Krokier-Etui, Geometer-Etui (aus einem Preisverzeichnis entnommen)	= Feldrissbesteck, Feldfarbestifte.
exakt	= genau, sorgfältig, gewissenhaft; streng (A. d. Spr. V.); auch ordnungsmässig, sauber (i. d. Ausführung), folgerichtig.
exakte Messung	= genaue, ordnungsmässige Messung, strenge Messung.
exakte Methode	= strenges, folgerichtiges Verfahren.
Exponent	= Gradzahl, Hochzahl (A. d. Spr. V.).
Extrakt	= Auszug (A. d. Spr. V.).
Spezialextrakt (im Zusammenlegungsverfahren noch viel gebräuchlich)	= Besitzstandsrolle.
Exzentrizität	= Nebenständigkeit; Nebenstand , auch Nebenpunkt (bei der örtlichen Winkelmessung).
exzentrisch	= nebenständig.
exzentrische Aufstellung .	= nebenständige Aufstellung, Nebenstellung, Nebenstand.
exzentrische (Winkel) Beobachtung	= nebenständige Beobachtung.
Exzess	= Ueberschreitung (einer Grenze).
sphärischer Exzess . . .	= Winkelüberschuss (A. d. Spr. V.).

F.

Faktoren der Berechnung .	= Berechnungszahlen.
Hilfsfaktoren	= Hilfsgrössen.
Fixpunkt	= Festpunkt.
Fixmasse (aus einem technischen Preisverzeichnis entnommen)	= Festmasse.
Fokaldistanz	= Brennweite, Brennabstand (A. d. Spr. V.).
Fokalstrahl	= Brennstrahl (A. d. Spr. V.).
Fokus	= Brennpunkt.
Forense (häufig gebräuchlich bei den Grundstückszusammenlegungen)	= Ausmäker, Nichteingesessener, Auswärtiger (A. d. Spr. V.).
Formular	= Vordruck(blatt, -bogen), Formelbogen, Muster(blatt, -bogen) (A. d. Spr. V.).

Ich führe diese Verdeutschung — mehrf. Anregung entsprechend — mit auf, obgleich es mir zweifelhaft erscheint, dass das Wort „Formular“ auf diese Weise oder überhaupt wird ersetzt werden können. „Vordruck,“ „Muster,“ „Formel“ haben besondere Bedeutung angenommen. Formular ist zudem: ein kurzes und gut klingendes Wort und

sehr geeignet für Zusammensetzungen,
z. B. Formularbestand, Katasterformulare,
Eisenbahnformulare.

Fundament	= Grundlage, Unterbau, Grundmauer, Grundstein (A. d. Spr. V.), Unterbettung .
Fundamentierungssystem .	= Unterbettungssystem, Unterbettungsverfahren.
Futtermal	= Ueberzug, Scheide, Hülle, Schachtel (A. d. Spr. V.), Hülse .
Kartenfuttermal	= Kartenhülle, -hülse, -trommel.

G.

Generalakten	= allgemeine Akten, Hauptakten, Uebersichtsakten, Gesamtakten (A. d. Spr. V.), Aufsichtsakten, Verwaltungsakten.
Generalkarte	= Hauptkarte (z.B. Hauptkarte von Preuss.).
Generalplan	= Uebersichtsplan, Grundplan, Gesamtplan.
Generalverhandlung (im Zusammenlegungsverfahren, z. Teil gebräuchlich).	= Uebersichtsverhandlung.
Generalien, Generalsachen .	= Allgemeinsachen, allgemeine Angelegenheiten, Verwaltungssachen; allgemeine Vorschriften (A. d. Spr. V.), Gemeinsachen.
Generalisierung, generalisieren (der Schätzungsgrenzen bei der Uebernahme der Zusammenlegungsergebnisse i. das Grundsteuernkataster)	= Zusammenziehung, Klassenzusammenziehung, Klassenausgleich , bzw. zusammenziehen, die Klassen zusammenziehen oder ausgleichen.
genereller Entwurf	= allgemeiner, ungefährender, vorläufiger Entwurf, Vorentwurf (im Gegensatz zum speziellen oder eigentlichen Entwurf, den man — wenn es auf Unterscheidung überhaupt ankommt — auch Haupt- oder Kosten- oder Genehmigungs-entwurf nennen kann).
genereller Kostenanschlag .	= vorläufiger Kostenanschlag.
generelle Uebersicht	= allgemeine Uebersicht.
Geodäsie	= Vermessungskunde (A. d. Spr. V.), Erdmessung, Landesmessung.
geodätisches Institut . . .	= Erdmessungsanstalt.
geodätische Instrumente .	= Erdmessungszeuge, Feinmesszeuge, Messzeuge.
geodätische Linien	= kürzeste Linie (auf der Erdgestalt).
geodätisch-techn. Bureau	= Vermessungsabteilung.
Geometrie	= Raumlehre (A. d. Spr. V.).
Geometer	= Landmesser, Königlicher Landmesser, Regierungs-Landmesser.

Deutscher Geometerverein	=	Deutscher Verein für Landesmessung.
geometrischer Ort . . .	=	Ort, Raumort (im Gegensatz zum planimetrischen oder Flächenort).
Goniometer	=	Winkelmesser (A. d. Spr. V.), Flächenwinkelmesser, Flächenwinkler.
goniometrische Formeln .	=	Winkelformeln.
Gradiente	=	Gefälllinie.
graphisch	=	zeichnend, zeichnerisch, durch Zeichnung, auch: darstellend, bildlich (A. d. Spr. V.), bildschriftlich, kartlich.
graphische Berechnung .	=	kartliche Berechnung (im Gegensatz zur zahlenmässigen Berechnung), auch zeichnerische Berechnung , z. B. für abgekürzte statische Entwicklungen.
graphische Darstellung .	=	bildliche, bildschriftliche , auch zeichnerische Darstellung.
Grenzregulierung	=	Grenzregelung, Grenzbereinigung.
Grenzregister	=	Grenzlagerbuch (siehe Abendroth).

H.

halbieren	=	hälften, halbscheiden (vergleiche „Hälfte“).
Hektograph	=	Vervielfältiger, Ueberdrucker, Umdrucker (A. d. Spr. V.), Glitschdrucker (zum Unterschiede von verschiedenen andersgearteten Umdruckvorrichtungen, die keine Gelatine [Glitsch] verwenden).
Hektographie	=	Ueberdruck (A. d. Spr. V.), Glitschdruck.
hektographieren	=	vervielfältigen, über- od. umdrucken (A. d. Spr. V.), glitschdrucken.
Heliotrop	=	Sonnenspiegel oder Lichtwender (siehe Bauernfeind), Leuchtspiegel.
Heliotroplicht	=	Leuchtspiegellicht.
Horizont	=	Gesichtskreis, Sehkreis; (bergmännisch) Abbausohle, Bausohle, Sohle (A. d. Spr. V.).
horizontal	=	wagerecht, wasserrecht; (bergmännisch) söhlig (A. d. Spr. V.).
horizontale Projektions- ebene	=	Grundrissebene, Grundrissfeld (A. d. Spr. V.).
Horizontalabschluss . . .	=	Kreisabschluss.
Horizontalebene	=	Grund(riss)ebene (A. d. Spr. V.).
Horizontalkreis	=	Grundkreis.
Hozizontalkurve	=	Höhenlinie (A. d. Spr. V.), Schichtenlinie (Bauernfeind), Schichtlinie.
Horizontalprojektion . . .	=	Grundriss (A. d. Spr. V.), Grundfällung, Grundlotung.
Horizontalwinkel	=	Grundwinkel (im Gegensatz zum Höhenwinkel).

Horizontalwinkelinstrument .	= Grundwinkelzeug.
Hygrometer	= Feuchtigkeitsmesser (A. d. Spr. V.).
Hypothenuse	= Spannseite, Gegenseite (A. d. Spr. V.).
Hypsometer	= Höhenmesser.

I.

ideell	= gedacht.
ideeller Anteil (im Besitznachweis des Katasters und Grundbuches gebräuchlich, vergl. z. B. § 33 der Veranlagungsgrundsätze von Gauss).	= gedachter Teil, Wertteil, Rechnungsteil, Bruchteil (A. d. Spr. V.), gedachter Anteil.
ideelle Linie	= gedachte Linie (z. B. bei kartenmässigen Parzellentrennungen im Grundsteuerkataster).
ideelle Veranlagung . .	= buchmässige, rechnungsmässige, anschlagweise Veranlagung.
Identität	= Gleichheit, Nämlichkeit, Selbigkeit (Schleiermacher), Uebereinstimmung.
Identität der Grundstücke (vergl. § 18 zu 7 der Katasteranweisung V)	= Nämlichkeit, Selbigkeit der Grundstücke.
identifizieren (vgl. Katasteranweisung VIII, § 162, Anmerkung)	= als gleich, als nämlich erachten oder erklären oder nachweisen, gleichachten, vernämlichen, zurückführen (A. d. Spr. V.), — „zurückführen“ wird im vorliegenden Falle am besten passen. —
Identifizierung der Grundstücke (vergl. Katasteranweisung VIII, § 92, Anmerkung 2)	= Zurückführung.
Indexfehler	= Zeigefehler.
Inklination	= Neigung.
Inklinationswinkel . . .	= Neigungswinkel, Böschungswinkel.
inkongruent	= unstimmig (A. d. Spr. V.).
inkongruent sein	= sich nicht decken (A. d. Spr. V.).
Instrument	= Werkzeug, Gerät, Mittel, Hilfsmittel, Messwerkzeug (A. d. Spr. V.), Zeug.

Zeug bedeutet von Haus aus etwas Zusammengesetztes u. wurde schon früher für Rüstungs- und Geschützwesen angewendet, daher z. B. Zeughaus, Zeugoffizier, Feldzeugmeister. Neuerdings hat man mit gutem Erfolge „Fluginstrument“ und „Flugmaschine“ mit „Flugzeug“ verdeutsch. Wir haben auch schon „Bohrzeug“ und ein „Hängezeug“ der Markscheider. Es erscheint daher angängig und wahrscheinlich erfolgversprechend,

das Fremdwort „Instrument“ allgemein durch „Zeug“ zu verdeutschen. Das Wort hat einen guten Klang, ist kurz und gestattet mit Leichtigkeit alle möglichen Zusammensetzungen.

Kartierungsinstrument . .	= Auftragzeug, Auftraggerät.
Nivellierinstrument . . .	= Wägezeug, (nach Schröer) auch Peilwage.
Präzisionsnivellier-Instrument	= Feinwägezeug oder Fein-Peilwage.
Tachymeterinstrument	= Schnellmesszeug, Schnellmesser, Fernmesser.
Winkelinstrument (Theodolit)	= Winkelmesszeug, Feinwinkler, Fernwinkler.
Interesse (eine im Zusammenlegungsverfahren sehr übliche Bezeichnung)	= (An-)Teilnahme, Anteil; Eifer, Neigung, Gefallen, Lust, Sinn für, Reiz; Wichtigkeit, Bedeutung, Belang, Wert; Vorteil, Nutzen, Gewinn, Bestes, Wohl; auch Bedürfnis, Rücksicht, Zweck (A. d. Spr. V.); Wertung, Gedeih, Nutz.
Affektionsinteresse (Gegensatz zum gemeinen Wert)	= Gefühlswert, Vorliebewert (vergl. auch „Wert der besonderen Vorliebe“ in Oesterreich, der nach § 1331 des dortigen bürgerl. Gesetzbuches in gewissen Fällen zu ersetzen ist).
(das) landwirtschaftliche Interesse	= Gedeih der Landwirtschaft.
Interessengemeinschaft . .	= Vorteilsgemeinschaft, Nutzgemeinschaft.
in landwirtschaftlichem Interesse	= zum, wegen Gedeih der Landwirtschaft.
Sonderinteresse	= Sonderwertung, Sondernutz.
Wirtschaftsinteresse . .	= Wirtschaftsrücksicht, Wirtschaftsbedacht.
im allgemein, Wirtschaftsinteresse	= wegen allgemeiner Wirtschaftsrücksicht, im allgemeinen Wirtschaftsbedacht.
Volksinteresse	= Volkswohlfahrt, Volksgedeih.
Interesse an einer Sache haben	= Wert auf die Sache legen.
Interessent (im Zusammenlegungsverfahren und bei d. Grundstücksteilung sehr gebräuchlich)	= Beteiligter, Teilnehmer, Mitberechtigter; Partei (A. d. Spr. V.). Das Wort „Beteiligter“ hat sich inzwischen an manchen Stellen so ziemlich eingebürgert und soll hier in erster Linie zur Anwendung empfohlen sein.
Separations-Interessent .	= Verdoppelungs-, Zusammenlegungs-beteiligter.
Interessenten-Weg . . .	= Koppelweg, Teilungsweg, Wirtschaftsweg.
Interessentenvertretung .	= Beteiligtenvertretung, auch Teilnehmervvertretung od. Zweckvertretung.

interessiert sein	= beteiligt sein ; auch: bei Sache sein (z. B.: er ist sehr interessiert = er ist sehr bei Sache, er ist stark beteiligt).
Inundation	= Ueberschwemmung, Aufstauung.
Inundationsgebiet	= Ueberschwemmungsgebiet; Staugebiet , Flutgebiet .
Inundationsgrenze	= Ueberschwemmungsgrenze; Stau- oder Flutgrenze .
inundieren	= überschwemmen; überstauen , über- fluten .
Interpolation	= Einschaltung, Einschiebsel, Zwischenwert (A. d. Spr. V.), Zwischenschaltung , Zwischenreihung (neuer Glieder).
interpolieren	= einschalten, einschieben (A. d. Spr. V.), zwischenreihen . „Einschalten“ hat in der Dreiecksnetz- bestimmung der Landesmessung bereits eine anderweite Bedeutung fest ange- nommen).
intensive Wirtschaft (eine in der Kulturtechnik sehr oft gebrauchte Bezeichnung)	= Starkwirtschaft oder Feinwirtschaft (im Gegensatz zum extensiven Betrieb oder Breitwirtschaft).

J.

justieren	= berichtigen, eichen, prüfen; einstellen, einpassen (A. d. Spr. V.), richtigen . — „Eichen“ hat eine Sonderbedeutung angenommen; die übrigen Worte sind für den hier in Frage kommenden Zweck zu lang oder zu unbestimmt. Ebenso wie man von „falsch“: fälschen gebildet hat, glaube ich von „richtig“: richtigen ab- leiten zu dürfen.
Justiermethode	= Richtigungsart, Richtigungsverfahren , Richtigungsang .
Justierschraube	= Richtungsschraube, Richtschraube , auch Stellschraube .
Justierung	= Berichtigung (nach Schröer), Richtig- stellung, Richtigung, Rechtstellung .

K.

Kartierung	= Kartung .
Kartierungsanstand	= Kartungsanstand .
Kartierungsbüreau	= Kartungsabteilung .
Kartierungsfehler	= Kartungsfehler , auch Auftragfehler .
Kartierungsinstrument (s. auch bei Instrument)	= Auftragzeug, Auftraggerät .
Kartierungsmethode	= Kartungsverfahren, Kartungsart .

Kartierer	= Auftrager , auch Zeichner oder Masszeichner .
Kartographie	= Kartungskunst .
Kartograph	= Kartungskünstler, Kartungsgelehrter .
Kataster	= Stammrolle, Urliste, Lagerbuch, Salbuch; Steuerliste, (Grund)steuerbuch, Grundrolle, Flurbuch (Steuer)rolle (A. d. Spr. V.).
Grundsteuerkataster . . .	= Grundrolle oder Grundkarte (in Anpassung an: Grundbuch, mit dem die Grundkarte mit ihrem ganzen Zubehör in engster Verbindung steht, dessen gesetzliche Unterlage sie ist).
Katasteramt	= Landmeisterei, Grundsteueramt (A. d. Spr. V.), Grundamt (was den heutigen Hauptzweck, d. i. die Sicherung des Grundbesitzes in Gemeinschaft mit dem „Grundbuch“, am klarsten und sinnfälligsten zum Ausdruck bringt).
Katasteramtlich	= grundamtlich .
Katasterbücher	= Grundkartenbücher .
Katasterkontrolleur (ein sehr unglückliches Wort, das namentlich dem Landmanne schwer wird und schon manche Missverständnisse hervorgerufen hat).	= Fortschreibungsbeamter (A. d. Spr. V.), Grundamtman .
katastermässig	= grundkartenmässig .
katastriert, in das Kataster übernommen	= gekartet , in die Grundkarte übernommen.
Katastrierung	= Grundkartenveranlagung, Veranlagung, Grundkartung . Dieses letztere Wort möchte ich in erster Linie zur Annahme empfehlen. Es ist in seiner Eigenart sehr hervortretend, sinn-gemäss bezeichnend und gut sprechbar. Karte und Kartung ist hier in erweitertem Sinn als alles das gedacht, was die Karte (Grundkarte) im Zusammenhange mit den darauf gegründeten Ermittlungen und Verzeichnissen in ihrer Gesamtheit darstellt, also als ein in seinen Wirkungen voll ausgewertetes Gesamtwerk).
Kategorien A bis D des Grundsteuerkatasters	= Gattungen A bis D der Grundkarte .
Klassifikationstarif (siehe Grundsteuergesetz vom 21. 5. 1861, auch Katasteranweisung VIII, § 194 zu 8).	= Klassenweiser .
Klassifikationssystem . . .	= Klassenfolge, Klassenordnung .
klassifizieren	= einklassen, verklassen .
Koinzidenz	= Zusammentreffen, Zusammenfallen .

koinzidieren	=	aufeinanderpassen, einander decken, zusammentreffen.
Kollimationsachse	=	Zielachse (siehe Jordan).
Kollimationsfehler	=	Zielachsenfehler.
Kollektivlinse	=	Sammellinse.
Kolorit	=	Färbung.
Kommassation	=	Zusammenlegung (von Grundstücken) in Oesterreich (siehe bei C).
Komparator	=	Massvergleicher (siehe Bauernfeind).
Kompensationsplanimeter	=	Ausgleichflächenmesser (Schröer). Ausgleichflächler.
Komplex	=	Gebiet, Bestand, Umfang, Gruppe, Fläche, Bezirk, (Stadt)viertel, Ortsteil, Häusergruppe, Block, Masse, Gehäuf; Folge (A. d. Spr. V.).
kompensieren (im Zusammenlegungsverfahren bei d. Forderungsermittlung häufig angewendetes Fremdwort).	=	ausgleichen.
kompensando aufheben	=	durch Ausgleich aufheben, vergleichend aufheben.
konforme Koordinaten	=	gleichmässige, gleichförmige Koordinaten.
konisch	=	kegelförmig, keglich, Kegel-; auch verjüngt (A. d. Spr. V.).
konstanter Fehler	=	gleichmässiger, stetiger Fehler.
konstante Grössen	=	feste, unveränderliche Grössen.
konstante Proportion	=	festes, einfaches Verhältnis; feste, einfache Verbindung (A. d. Spr. V.).
Richtungskonstante	=	Richtungszahl (A. d. Spr. V.).
Konstruktion	=	Bauart, Aufbau, Herstellung; Bildung, Zeichnung, Entwurf, Ausführung; Darstellung, auch Einrichtung (A. d. Spr. V.).
Liniennetzkonstruktion	=	Linienaufbau, Liniennetz, Liniennetzentwurf.
konvergent	=	zusammenlaufend.
Konvergenz	=	(das) Zusammenlaufen (A. d. Spr. V.).
konvergieren	=	zusammenlaufen, abgeschlossen sein, einen Grenzwert haben (A. d. Spr. V.).
Kote	=	Messzahl, Höhenzahl, Höhe, Höhenlage (A. d. Spr. V.).
Kroki (croquis)	=	Handriss, Handplan (A. d. Spr. V.), Feldzeichnung, Feldriss; Feldbild, Geländebild (z. B. als Anlage zum Geländebericht).
Krokierstift	=	Rissstift, Bildstift, Farbstift.
krokieren	=	feldzeichnen.

Kubatur	= Raumberechnung (A. d. Spr. V.).
kubieren	= in den dritten Grad erheben (A. D. Spr. V.), raumsetzen, raumerheben.
kubiert	= zu Raum gesetzt.
Kubikmass	= Raummass, Festmass.
Kubikmeter	= Raummeter, Festmeter.
Kubikwurzel	= dritte Wurzel (A. d. Spr. V.), Körper- wurzel, Raumwurzel.
Kubikzahl	= Zahl dritten Grades (A. d. Spr. V.), Raum- zahl.
Kulmination	= höchster Stand, Gipfelung (A. d. Spr. V.).
kultivieren	= urbarmachen, in Pflege nehmen, (an-, be-) bauen, besiedeln (A. d. Spr. V.), boden- bessern, bodenfeinern.
Kultur des Bodens, Boden- kultur	= Bodenbesserung, Bodenfeinerung, Bo- denpflege. („Bodenbesserung“ ist jüngst in Ministerialerlassen bereits amtlich angewendet.)
Kulturabschnitt (im Grund- steuerkataster)	= Wirtschaftsabschnitt (A. d. Spr. V.).
Kulturart	= Nutzart.
Kulturweg	= Wirtschaftsweg, Planweg (A. d. Spr. V.), Koppelweg.
Kurve	= Krümmung, Bogen(linie), Biegung, auch Kehre (A. d. Spr. V.), Krümme.
Doppelkurve	= Doppelkrümme.
Kontrekurve	= Gegenkrümme.
Kurvenlineal	= Bogenlineal.
Kurvimeter (in Preisverzeich- nissen neuerdings leider ge- bräuchlich),	= Krümmenmesser.

L.

Libelle	= Wasserwage (A. d. Spr. V.), Blasenwage. („Wasserwage“ bezeichnet auch ein viel einfacheres Gerät, wie es die Schacht- meister und Vorarbeiter beim Erdbau gebrauchen. Die „Libelle“ äussert ihre Empfindlichkeit und die darauf beruhende Wirkung durch das Einspielen oder den Ausschlag der Luftblase. Darum er- scheint es angemessen, hiervon bei der Namengebung auszugehen. — „Fein- wage“ muss für die Bezeichnung feinerer Gewichtswagen vorbehalten bleiben.)
Limbus	= Haupt(teil)kreis (A. d. Spr. V.), Teilkreis (im Gegensatz zur Alhidade, dem Zeiger- kreis).

linear	=	Längen-(Ausdehnung), ersten Grades (Ausdruck, Gleichung) (A. d. Spr. V.).
Lineargleichungen . . .	=	Gleichungen ersten Grades, einfache Gleichungen.
Linearkoordinaten . . .	=	Linienkoordinaten, Längenkoordinaten.
Linearzahl	=	Längenzahl.
Linearzeichnung . . .	=	Umrisszeichnung, Risszeichnung, Riss.
Lupe	=	Vergrößerungsglas (A. d. Spr. V.), Sehglas. „Vergrößerungsglas“ ist viel zu lang und schwerfällig für die notwendigen Zusammensetzungen, wie: Handlupe, Dreifusslupe, Schülerlupe, Botanisierlupe, Bürolupe usw. Da die Vorrichtung ein genaueres, schärferes Sehen bezweckt, so erscheint die Bezeichnung „Sehglas“ begründet und ausreichend, auch ohne den besonderen Zusatz des Vergrösserns, das nur Mittel zum Zweck ist. — Anderenfalles könnte man auch Nahseher wählen.
Zylinderlupe	=	Röhrensehglas.

M.

mappieren (von engl. map = Landkarte, soll heissen: eine Gegend, ein Land auf- nehmen).	=	aufnehmen, Karten zeichnen (A. d. Spr. V.), verkarten.
Mappierung	=	Verkartung.
Mantisse	=	Bruchstellen (A. d. Spr. V.), Bruchzusatz, Bruchanhang.
Manual (in manchen Gegenden noch sehr gebräuchlich)	=	Handbuch, Handheft, Handliste (A. d. Spr. V.), Handriss.
Feldmanual	=	Feldbuch, Feldriss.
Manualakten	=	Handakten.
Manual führen	=	Feldbuchführen, Rissführen.
markieren	=	marken , Merkstein (od. Grenzstein) setzen, bezeichnen, kenntlich machen (A. d. Spr. V.), auch vermarken.
Markierstäbchen, -eisen . .	=	Zählstäbchen, Zählleisen.
Maximal-, Maximum . . .	=	grösst, meist, höchst; höchstes Mass, Höhe- punkt (A. d. Spr. V.).
barometrisches Maximum	=	Höhepunkt des Luftdrucks; höchster, hoher Luftdruck; Hochdruckgebiet, das (Druck) Hoch (im Gegensatz zum Tief-) A. d. Spr. V.).
Maximalgewicht	=	Höchst- oder Meistgewicht.
Maximalthermometer . . .	=	Hoch- oder Höchstthermometer.

Maximalwert	= oberer (Grenz-)wert (A. d. Spr. V.), Höchstwert.
Maximalzeit	= Längstzeit.
Melioration	= Verbesserung, Veredelung, Boden(ver-)besserung, Ueberbesserung, (badisch) Werthebung (A. d. Spr. V.);
Meliorationsprojekt . . .	= Bodenbesserungsplan, Entwurf zur Bodenbesserung.
Meridian	= Mittagslinie, Längengreis (A. d. Spr. V.).
Methode (ist in vielerlei Zusammensetzungen in der Sprache des Vermessungswesens und der Kulturtechnik zur Zeit sehr gebräuchlich).	= Verfahren, -Art, -Weise, -Form, auch: Behandlung(sweise); (Lehr-, Unterrichts-, Erziehungs-)Gang (A. d. Spr. V.),
Ausgleichungsmethode (der Messungsfehler)	= Ausgleichungsart, Ausgleichungsgang, Gang der Ausgleichung.
Beobachtungsmethode . . .	= Beobachtungsgang.
Bewässerungsmethoden . .	= Bewässerungsarten.
Konstruktionsmethode . . .	= Entwurfungsgang, Aufbauverfahren, Entwurfentwicklung, Planungsweise.
Methode der kleinsten Quadrate	= Verfahren nach kleinsten Geviertzahlen.
Messungsmethoden	= Messungsarten, Messungsweisen.
Nivelliermethoden	= Einwägungsarten, Arten der Höhenmessung.
Rechnungsmethode	= Rechnungsverfahren, Rechnungsart, Rechnungsgang.
Mikrometer	= Feinmesser, Kleinmesser, auch Schraubenmesser.
Mikrometerschraube . . .	= Messschraube.
Mikrometerzirkel	= Feinmesszirkel, Ueberzirkel (dessen Schenkel über den Drehpunkt hinaus rückwärts verlängert sind).
Mikroskop (vergl. auch Lupe)	= Vergrößerungsglas (A. d. Spr. V.), Feinschauer, Kleinschauer.
Minimal-, Minimum	= kleinst, mindest, geringst, niedrigst, tiefst; geringstes Mass, Tiefpunkt; das (Druck) Tief (A. d. Spr. V.).
Minuendus	= Grundzahl (A. d. Spr. V.), Bestandzahl oder Standzahl.

Man kann sich den Vorgang des Subtrahierens (Abziehens) vorstellen wie das Schöpfen einer Wassermenge aus einem grösseren Vorratgefäß durch ein kleineres Hebegefäß. Man schöpft so lange aus dem Bestande des grösseren Gefäßes, d. h. man zieht so-

lange die Schöpfleinheit davon ab, bis nur noch ein Rest bleibt, der kleiner ist als die Schöpfleinheit. Auf dieser Vorstellung beruht z. B. die Einrichtung der Rechenmaschine. Es liegt nun nahe, den Minuendus als **Bestand-** od. **Standzahl**, den Subtrahendus als **Schöpfzahl** in gut Deutsch anzusprechen. — „Grundzahl“ möchte ich nicht in der vom Sprachverein vorgeschlagenen Weise verallgemeinern, sondern als klaren, eindeutigen Gegensatz zu „Ordnungszahl“ aufrecht erhalten.

Modulus (Bezeichnung eines besonderen Messwerks für zufließendes Wasser zu Rieselzwecken)

= Mass, Zahl (A. d. Spr. V.), **Zumesser**, **Zumass** oder **Wassermass**.

Nach der Vorstellung des Zumessens einer bestimmten, zu vergütenden Wassermenge. — Die Einrichtung wird in angepasster Form demnächst vielleicht in Deutschland eine Rolle spielen, da der Garten- und Gemüsebau sich unbedingt vermehren muss, was aber meistens nur auf Grund einer feinverteilten Bewässerung möglich sein wird.

Monitum (leider vielerorts im Vermessungswesen immer noch sehr im Gebrauch)

= Erinnerung, Ausstellung, Tadel, Rüge, Beanständigung (A. d. Spr. V.), **Beanstandung**, **Anstand** (Anstände).

Alle im Felde auszuführenden Messungen bestehen aus einer sehr grossen Anzahl von Vorgängen, Ablesungen und Niederschreibungen, deren Ausführung durch das Gelände, das Wetter und die Nachlässigkeiten der Arbeiter oft stark behindert sein können. Es kommen daher Ungenauigkeiten und Irrtümer vor, die erst bei der Auftragung der Messungen und den anschliessenden Berechnungen bemerkt werden. Hierüber sind besondere Niederschriften zu machen. Die zahlreichen einzelnen Beanstandungen wurden hergebrachterweise als Monitum und Moniten bezeichnet. Es lohnt sich also gerade für das Vermessungswesen, dieses häufige Fremdwort endlich zu verdeutschern.

Multiplikandus

= Grundzahl (A. d. Spr. V.), **Sammelzahl**, **Mengenzahl**.

Man beachte, dass der Multiplikandus eine benannte Zahl ist oder sein kann und dann tatsächlich eine gesammelte Menge darstellt, sobald er über zwei gross ist. — Handelt es sich aber um die Multiplikation (Malnehmung) unbenannter Zahlen, so kann man Multiplikandus und Multiplikator verwechseln,

sie gehen dann in gleichgeartete Faktoren oder Rechnungszahlen über und bedürfen der besonderen Bezeichnung nicht mehr.

Multiplikator = **Vervielfältiger, -facher** (A. d. Spr. V.), **Zählzahl** oder **Aufzahl**.

Sind z. B. 600 Steine in Haufen von je 100 gelagert, so würden 100 Steine die **Sammel- oder Mengenzahl** — bisher **Multiplikandus** — sein und die Zahl 6, welche sie zählt oder aufzählt und dadurch vervielfältigt, wäre **Zähl- oder Aufzahl**.

N.

Nadir = **Fusspunkt** (A. d. Spr. V.).

Niveau = (Wasser-, Meeres-) **Spiegel**, **Oberfläche**; (gleiche) **Höhe**, (Boden-) **Gleiche**, **Höhenlage**, **Stufe**, **Ebene**; **Sohle** (A. d. Spr. V.), **Spiegelgleiche**.

Niveaudifferenz = **Höhenunterschied**, **Sohlenunterschied** (A. d. Spr. V.).

Niveaufläche = **Gleichgewichtsfläche**.

Niveaunkote = **Höhenzahl** (A. d. Spr. V.).

Niveaukreuzung = **Flachkreuzung** (z. B. zweier Eisenbahnen).

Niveaukurven (siehe auch **Horizontalkurven**) = **Schichtenlinien**, **Höhenlinien** (A. d. Spr. V.), **Schichtlinien**.

Niveau-Uebergang, -Ueberführung (der Wege bei Eisenbahnen). = **Flachübergang**, **Flachüberführung**.

Nivellement = **Einwägen**, **Höhenmessung** (A. d. Spr. V.), **Einwägung**, **Peilung**.

Nivellementnetz, **nivellitisch**es Netz = **Höhennetz** (A. d. Spr. V.), auch **Wägenetz**, **Peilnetz**.

Nivellementstabelle . . . = **Einwägeheft**, **Wägeheft**, **Feldwägeheft**, **Peilheft**.

Präzisionsnivellement . . = **Feinwägung**, **Feinpeilung**.

Terrainnivellement . . . = **Geländewägung**, **Geländepeilung**.

Nivelleur = **Einwäger**, **Peiler**.

nivellieren = **einwägen**, **Höhenmessen**; **gleichmachen**, **(ein)ebnen**, **ausgleichen** (A. d. Spr. V.), **peilen**.

Nivellierdiopter = **Abseh-**, **Zielwage** (A. d. Spr. V.).

Nivellierinstrument (s. auch **bei Instrument**) = **Fernrohrwage** (A. d. Spr. V.), **Wägezeug**, (nach Schröer) **Peilwage**.

Nivellierlatte = **Höhenlatte** (A. d. Spr. V.), **Wägelatte**, **Peillatte**.

Nonius = **Werner.**

Nach dem Erfinder: Peter Werner
— französisch Vernier. Der Portugiese
Petrus Nonius (Nuñez) ist nicht der
Erfinder dieser, sondern einer andern
Vorrichtung zum Messen kleiner Bogen-
teile.

Normale = **Winkelrechte (A. d. Spr. V.), Senkrechte,
Lotrechte.**

Normalhöhenpunkt, Nor- = **Nullhöhe (N. H.).**
malnull

Normalmeter = **Eichmeter.**

Normalprofil = **Musterschnitt.**

numerieren = **nummern, zählen, beziffern (A. d. Spr. V.).**

Numerierung = **Nummerung, Bezifferung.**

Erörterung:

Auf die Verdeutschungsvorschläge in Heft 6 gingen einige Aeusserungen
und Mitteilungen ein, die ich hier — soweit sie einschlägig sind — zur
Förderung der Sache gleich mit erwähnen möchte.

Zu folgenden Vorschlägen wurde Stellung genommen:

Abszisse . . .	{	<i>Hempel:</i> Fusslänge (im Gegensatz zu Höhe), also künftig: „Fusslänge u. Höhe“ statt „Abszisse u. Ordinate“.
	{	<i>Grimm:</i> Längenabschnitt oder Linienabschnitt (auch für „Abszissenlänge“).
Astronomisches Azimut	{	<i>Hempel:</i> Meridian-Winkel.
	{	<i>Grimm:</i> Mittagswinkel, Mittagslinienwinkel (Nordlinien- winkel).
Centrieren, Centrierung	{	<i>Hempel:</i> mitten- oder mittstellen; Mitten- oder Mitstellung.
	{	<i>Grimm:</i> mittenstellen; Mittenstellung.
	{	<i>Höfer:</i> in Angelstellung bringen; Angelstandgebung.
Detail-Plan . .	{	<i>Hempel:</i> Einzelplan.
	{	<i>Grimm:</i> Sonderplan.
	{	<i>Höfer:</i> Sonderplan, Sonderentwurf.
Distanzfäden .	{	<i>Hempel:</i> Entfernungsfäden (im Fernrohr), Fernfäden.
	{	<i>Grimm:</i> Entfernungsfäden.
Distrikt . . .	{	<i>Hempel:</i> Bezirk.
	{	<i>Grimm:</i> Kreis, weil z. B. in Südwestafrika amtlich „Bezirk“ zur Bezeichnung eines grösseren, „Distrikt“ eines kleineren Verwaltungsgebietes verwendet wird, daher dort Bezirksamtmann, Distrikts- amtmann.
Dossier- schablone	{	<i>Hempel:</i> Böschungsschablone.
	{	<i>Grimm:</i> Böschungsmuster,

Hierzu möchte ich folgendes zur weiteren Erörterung stellen:

1. Eine Verdeutschung von „Abszisse“, die mehr als drei Silben zählt, wird aussichtslos sein. Es handelt sich hier nicht um völlige Beseitigung des Wortes „Abszisse“, sondern nur um eine angemessene Einschränkung im täglichen Gebrauch, bei den örtlichen Einzelmessungen und bei der Herstellung der Kartenwerke. Die Bezeichnungen: „Abszisse und „Ordinate“ kommen hierbei unendlich oft vor, sowohl mündlich wie schriftlich und liessen sich sehr gut ersetzen durch „Länge und Höhe“ oder „Fusslänge und Höhe“. — Das Wort Abszisse im Koordinatengefüge könnte dabei unberührt bleiben. Es handelt sich hier also nur um eine gute Bereicherung des Sprachschatzes zum Zwecke der Erleichterung des täglichen Gebrauchs.
2. „Mittagswinkel“ erscheint mir angängig. Es ist zwar nicht ganz sinntreffend, aber es wird sich eindeutig machen lassen und spricht sich gut. — Anderenfalls könnte man „Nordwinkel“ vorschlagen.
3. Der Höfersche Gedanke, „Centrierung“ mit „Inangelstellung“ zu verdeutschen, erscheint der Weiterverfolgung wert. Mein Vorschlag ging von der Anschauung aus, dass das Aufstellen der Mitte des Messzeuges genau auf den eigentlichen Treffpunkt der Winkelstrahlen durch das Wort ausgedrückt werden müsse. Herr Höfer scheint in erster Linie von dem Aufstellpunkt ausgehen zu wollen.
4. Ich denke bei „Fernfäden“ (statt Distanzfäden) an eine Messung: in der Ferne, nicht: in die Ferne. Hält man diese Vorstellung fest, so scheint mir eine Verwechslung (z. B. mit Längenmessfäden) oder eine sonstige Unklarheit ausgeschlossen. Ich würde das Wort „Fernfäden“ gern einbürgern, weil es kurz und flüssig ist.

Cassel, den 20. Juli 1915.

Hempel.

Der Deutsche Geometerverein und der Krieg.

XII.

Mit der heutigen Veröffentlichung wird die Liste der Kriegsteilnehmer der Hauptsache nach vollständig sein. Es fehlen nur noch die Nachrichten aus einigen wenigen Regierungsbezirken über die Beamten der preussischen Katasterverwaltung. Sehr lückenhaft sind die Nachrichten aus den Stadtverwaltungen und am schwierigsten sind aus naheliegenden Gründen diejenigen für die selbständigen vereideten Landmesser zu erhalten. Diese gehen nur ganz vereinzelt ein. — Alle unsere Mitglieder, welche in der Lage sind, in dieser Beziehung Mitteilungen zu machen, werden daher nochmals freundlichst darum gebeten.

Unter den im Heeresdienste stehenden Mitgliedern des Vereins befinden sich auch zwei Herren aus Oesterreich, nämlich

Mitgl. Nr. 4641. Truck, Sigismund in Wien, früher Hauptmann a. D.,
als Major,

und „ „ 5925. Lego, Karl, k. k. Geometer daselbst, dessen Militärstellung mir leider nicht mitgeteilt ist.

Im ganzen stehen jetzt 822 Mitglieder des Deutschen Geometervereins unter den Fahnen, von denen bereits eine grössere Anzahl den Heldentod fürs Vaterland erlitten hat.

Dass der Verein unter diesen Umständen in seinen Einnahmen wesentlich geschmälert wird, ist selbstverständlich und daher ist es mit Freuden zu begrüssen, dass trotz des bekanntgegebenen Vorstandsbeschlusses, die Beiträge für 1915 von den Kriegsteilnehmern nicht zwangsweise einzuziehen, eine grössere Anzahl ihre Beiträge sogar aus Feindesland eingesandt haben. Immerhin ist der Verein aber noch so gestellt, dass nach Bestreitung der laufenden Ausgaben noch Geld für Unterstützungszwecke vorhanden ist.

Der Verein hat in diesen Tagen wiederum Gelegenheit gehabt, sich an einem patriotischen Unternehmen zu beteiligen.

Auf Anregung unseres Mitgliedes, des Herrn Kreislandmessers Bernhard Schröer zu Nauen ist der Verein gemäss Beschluss des Vorstandes dem „Hauptausschuss für Kriegerheimstätten“ als körperliches Mitglied mit einem Beitrage von jährlich 30 Mark beigetreten.

Ist dieser Beitrag auch vorläufig kein bedeutender, so wollen wir doch hoffen, dass die nächste Hauptversammlung in der Lage sein wird, dessen Erhöhung zu beschliessen.

Der Hauptausschuss für Kriegerheimstätten (Geschäftsstelle Berlin, Lessingstr. 11) erstrebt nach § 1 seiner Satzungen den Erlass eines Reichsgesetzes, durch welches den heimkehrenden Kriegern die Möglichkeit geboten wird, eine Heimstätte gegen eine mässige unkündbare Rente ohne Kapitalsanzahlung zu erwerben. Ferner die Bereitstellung von Baudarlehen gegen mässige Verzinsung bis zur vollen Höhe der Baukosten, damit auch Unbemittelten die Errichtung einer Heimstätte ermöglicht wird.

Dem Hauptausschuss kann sich jede Organisation anschliessen, die bereit ist, die genannten Ziele zu fördern. Jede Organisation hat eine Stimme, Organisationen von mehr als 10 000 Mitgliedern haben eine Zusatzstimme. Organisationen von mehr als 10 000 Mitgliedern zahlen mindestens 100 Mk., jede andere mindestens 20 Mk. —

Näheres ist bei der obengenannten Geschäftsstelle zu erfahren.

Sehr erwünscht ist es, dass auch unsere Zweigvereine, namentlich die grösseren als selbständige Mitglieder dem Hauptausschuss beitreten. Für

die kleineren ist die Möglichkeit gegeben, durch freiwillige Beiträge, wenn auch unter 20 Mk., den Beitrag des Hauptvereins erhöhen zu helfen.

Preussen.

a) Katasterverwaltung.

Königl. Regierung zu Breslau.

Zum Heeresdienst sind einberufen:

Barth in Gross-Wartenberg,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. R. (verwundet).
Grond in Xanten (Rheinld.), bisher Kat.-Ldm. in Breslau,	Kat.-Kontrolleur, v. 1./7. 15 ab,	Leutn. d. R. (verw. i. Sept. 1914).
Gudike in Breslau,	Kat.-Landmesser,	Landsturmmann.
4174. Harasim in Ohlau,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. R.
Hartleb in Frankenstein,	"	Vizefeldw. d. Ldst.
Hille in Oppeln (v. 1./7. 15 ab),	Reg.-Landmesser,	Feldmagazin-Insp.- Stellv.
Hirschberg in Steinau a. d. O.,	Steuerinspektor,	Leutnant d. R.
Kellert in Breslau,	Kat.-Landmesser,	Landsturmmann.
Kempski in Breslau,	"	Leutnant d. R.
Kneer in Breslau,	"	Leutn. d. R. (verw.).
Köhler in Breslau,	"	Unteroffizier d. R. (verw. u. seit Okt. 1914 vermisst).
Krafft in Breslau,	"	Offizier-Stellv. (verwundet).
Maschke in Breslau,	"	Leutnant d. R.
Pagels in Neurode,	Kat.-Kontrolleur,	Leutn. d. R. (verw.).
Patschke in Breslau,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Rodewald in Breslau,	"	(Verletz. d. Aug.).
Scherff in Breslau,	"	Pionier.
Schlue in Breslau,	"	Feldphotogrammet.
Schulz in Striegau,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. R.
Sprunck in Neumarkt,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. L.
Weber in Reichenbach,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. R.
Zickler in Breslau,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.

Auf dem Felde der Ehre ist gefallen:

Weber in Reichenbach,	Steuerinspektor,	Hauptm. d. R. (verw. im Sept. 1914).
-----------------------	------------------	---

Es wurden ausgezeichnet:

mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse:

Barth in Gross-Wartenberg,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. R. (verwundet).
----------------------------	------------------	---------------------------------

Grond in Xanten (Rheinld.),	Kat.-Kontrolleur,	Leutn. d. R. (verw.) wieder a. d. Front.
Kempski in Breslau,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Kneer in Breslau,	"	Leutn. d. R. (verw.) wieder a. d. Front.
Krafft in Breslau,	"	Offiz.-Stellv. (verw.) wieder a. d. Front.
Maschke in Breslau,	"	Leutnant d. R.
Pagels in Neurode,	Kat.-Kontrolleur,	Leutn. d. R. (verw.) wieder a. d. Front.
Patschke in Breslau,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Rodewald in Breslau,	"	Leutn. d. R. (verw.)
Sprunck in Neumarkt,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. L.
Zickler in Breslau,	Kat.-Landmesser,	" d. R.

mit der Oesterreichischen Tapferkeitsmedaille:

Grond in Xanten (Rheinld.),	Kat.-Kontrolleur,	Leutn. d. R. (verw.)
-----------------------------	-------------------	----------------------

**mit dem Oesterreichischen Militär-Verdienstkreuz III. Klasse
mit Kriegsdekoration:**

Kempski in Breslau,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
---------------------	------------------	----------------

mit der Herzoglich Sachsen-Meiningschen Kriegsauszeichnung:

Maschke in Breslau,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
---------------------	------------------	----------------

Königl. Regierung zu Liegnitz.

Zum Heeresdienst sind einberufen:

Albrecht in Löwenberg,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Bartsch in Sagan,	"	Landsturmmann.
Böhmer in Rothenburg,	Kat.-Kontrolleur,	"
Erbstösser in Glogau,	"	Kriegsfreiwilliger.
Fischer in Hirschberg,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
4502. Friedrich in Glogau,	Kat.-Kontrolleur,	Oberleutnant d. R.
Latta in Glogau,	Probelandmesser,	Vizefeldwebel.
Lettner in Liegnitz,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Lisse in Sagan,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. R.
Luschek in Liegnitz,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Mätzke in Landeshut,	"	" "
Mertz in Bunzlau,	"	" "
Neumann in Lüben,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. R.
Oehlschlägel in Hoyerswerda,	"	" "
Pelz in Glogau,	Kat.-Landmesser,	Landsturmmann.
3478. Schmeil in Freystadt,	Steuerinspektor,	Leutnant d. L.

Schütz in Bunzlau,	Kat.-Landmesser,	Unteroffizier d. R.
Strauss in Freystadt,	"	Leutnant d. R.

Auf dem Felde der Ehre sind gefallen:

Erbstösser in Glogau,	Kat.-Kontrolleur,	Kriegsfreiwilliger (am 10. VI. 1915).
4502. Friedrich in Glogau,	"	Oberleutnant d. R. (am 20. IX. 1914).

Es wurden ausgezeichnet:

mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse:

Lettner in Liegnitz,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
----------------------	------------------	----------------

mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse:

Albrecht in Löwenberg,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Fischer in Hirschberg,	"	"
4502. Friedrich in Glogau,	Kat.-Kontrolleur,	Oberleutnant d. R.
Latta in Glogau,	Probelandmesser,	Vizefeldwebel.
Luscheck in Liegnitz,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Mätzke in Landeshut,	"	"
Mertz in Bunzlau,	"	"
Oehlschlägel in Hoyerswerda,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. R.
3478. Schmeil in Freystadt,	"	Leutnant d. L.
Strauss " "	Kat.-Landmesser,	" d. R.

Königl. Regierung zu Aurich.

Zum Heeresdienst sind einberufen:

Bastian in Aurich,	Kat.-Landmesser,	Kriegsfreiwilliger, Gefreiter.
v. Borries in Wittmund,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. L.
Haertel in Weener,	"	Leutn. d. R. (verw.).
Koppelman in Aurich,	Kat.-Landmesser,	Musketier.
Moehle in Norden,	Kat.-Kontrolleur,	Oberleutnant d. R.
Rassau, seit 1./7. 15 in Hof- geismar, Bez. Cassel,	"	Leutn. d. L. (verw.).
Rohmeyer in Aurich,	Kat.-Landmesser,	" " "
Siefert in Aurich,	Kat.-Kontrolleur,	Offizier-Stellv.
4284. Struckmeyer in Aurich.	Kat.-Landmesser,	Unteroffizier d. R.

Es wurden ausgezeichnet:

mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse:

Haertel in Weener,	Kat.-Kontrolleur,	Leutn. d. R. (verw.).
Moehle in Norden,	"	Oberleutnant d. R.

Rassau in Hofgeismar,	Kat.-Kontrolleur, Leutn. d. L. (verw.).
Rohmeyer in Aurich,	Kat.-Landmesser, „ d. R. „

mit dem Oldenburgischen Friedrich-Augustkreuz:

Rohmeyer in Aurich,	Kat.-Landmesser, Leutn. d. R. (verw.).
---------------------	--

Königl. Regierung zu Hildesheim.

Zum Heeresdienst sind einberufen:

Glaubitt in Hildesheim,	Kat.-Landmesser, Leutnant d. R.
Oppermann in Hildesheim,	„ Kriegsfreiwilliger, Gefreiter.
Wehn in Einbeck,	Steuerinspektor, Hauptmann d. L.
Willmeroth in Peine,	„ Hauptmann u. Kom- pagnieführer.

Königl. Regierung zu Lüneburg.

Zum Heeresdienst sind einberufen:

Braatz in Dannenberg,	Kat.-Kontrolleur, Unteroffizier (gefangen).
Brandt in Winsen a/Luhe,	Kat.-Landmesser, Unteroffizier.
Brock in Harburg,	Steuerinspektor, „
5029. Byhner in Burgdorf,	Kat.-Kontrolleur, Oberleutnant.
Busse in Burgwedel,	„ Leutnant.
Gayk in Gifhorn,	Kat.-Landmesser, Musketier.
5031. Lehmann in Gifhorn,	„ Leutnant.
Möller in Winsen a/Luhe,	„ Kanonier.
Müller in Isenhagen,	Kat.-Kontrolleur, Offizier-Stellv.
Nolte in Fallingbostel,	Kat.-Landmesser, Unteroffizier.
4159. Pabst in Celle,	Steuerinspektor, Oberleutnant.
Schieb in Lüneburg,	Kat.-Landmesser, Leutnant (verw.).
Schmidt in Lüneburg,	Reg.-Landmesser, „
Sievers in Gifhorn,	Probelandmesser, Unteroffizier.
Wendt in Tostedt,	Kat.-Kontrolleur, Leutnant.

Auf dem Felde der Ehre sind gefallen:

Nolte in Fallingbostel,	Kat.-Landmesser, Unteroffizier.
Schmidt in Lüneburg,	Reg.-Landmesser, Leutnant.
Sievers in Gifhorn,	Probelandmesser, Unteroffizier.

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurde ausgezeichnet:

Wendt in Tostedt,	Kat.-Kontrolleur, Leutnant.
-------------------	-----------------------------

Königl. Regierung zu Stade.

Zum Heeresdienst sind einberufen:

Besseling in Stade,	Kat.-Landmesser,	Unteroffizier d. L.
Brodersen in Neuhaus,	Kat.-Kontrolleur,	Leutn. u. Führ. einer Wegebaukomp.
Bultmann in Stade,	Kat.-Landmesser,	Ober-Art. Maat d. R.
Eckardt in Stade,	Reg.-Landmesser,	Landsturmmann.
Eymer in Stade,	Kat.-Landmesser,	Vizefeldwebel d. R. (verwundet).
Löns in Stade,	"	Leutnant d. R.
Marder in Rotenburg,	Kat.-Kontrolleur,	Hauptmann d. R. u. Kompagnieführ.
Meyer, Wilhelm in Stade,	Kat.-Landmesser,	Pionier.
Müller in Bremervörde,	Kat.-Kontrolleur,	Hauptmann d. R.
Peitzsch in Verden,	"	Oberleutnant d. R. (verwundet).
Schmidt, Herm. in Bremervörde,	"	Ersatzreservist.
Tiedemann in Blumenthal,	"	Hauptmann d. R. u. Kompagnieführ.

Auf dem Felde der Ehre ist gefallen:

Müller in Bremervörde,	Kat.-Kontrolleur,	Hauptmann d. R. am 16. XI. 14.
------------------------	-------------------	-----------------------------------

Es wurden ausgezeichnet:

mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse:

Marder in Rotenburg,	Kat.-Kontrolleur,	Hauptmann d. R. u. Kompagnieführ.
Müller in Bremervörde,	"	Hauptmann d. R.

mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse:

Brodersen in Neuhaus,	Kat.-Kontrolleur,	Leutn. u. Führ. einer Wegebaukomp.
Löns in Stade,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Marder in Rotenburg,	Kat.-Kontrolleur,	Hauptmann d. R. u. Kompagnieführ.
Peitzsch in Verden,	"	Oberleutnant d. R. (verwundet).
Tiedemann in Blumenthal,	"	Hauptmann d. R. u. Kompagnieführ.

Königl. Regierung zu Münster i/W.

Zum Heeresdienst sind eingezogen:

Arend in Rheine,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Becker in Ibbenbüren,	"	"

3585. Berg in Lüdinghausen,	Steuerinspektor,	Hauptmann u. Kompagnieführer.
Bluhm in Bocholt,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Bonn in Coesfeld,	Kat.-Kontrolleur,	„ d. L.
Breitkreuz in Vreden,	„	Hauptmann d. R.
Brinkopp in Ahlen,	Kat.-Landmesser,	Vizefeldwebel d. R.
Darge in Warendorf,	„	Kriegsfreiwilliger.
Denkhoff in Warendorf,	„	Unteroffizier.
Dietrich in Werne,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. R.
Dransfeld in Burgsteinfurt,	Kat.-Landmesser,	„ „
Duczek in Münster,	„	Unteroffizier d. R.
3061. Dzialowski in Münster,	Steuerrat,	Hauptmann u. Kompagnieführer.
Efferz in Recklinghausen,	Steuerinspektor,	Oberleutn. u. Kompagnieführer.
Ellerhorst in Warendorf,	Kat.-Landmesser,	Vizefeldwebel.
Firmenich in Bottrop,	Steuerinspektor,	Hauptmann u. Kommandant e. mobil. Etapp.-Kommandantur.
Fischer in Ibbenbüren,	Kat.-Landmesser,	Offizier-Stellv.
Franke in Münster,	„	Leutnant d. R.
Goldberg in Dülmen,	Kat.-Kontrolleur,	Feldwebel.
Illigens in Warendorf,	Kat.-Landmesser,	Unteroffizier.
Klauser in Münster,	Steuerrat,	Hauptmann u. Kompagnieführer.
Korte in Vreden,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Kraemer in Münster,	„	Vizefeldwebel d. R.
Kroes in Ahaus,	„	„ „
Kührt in Vreden,	Probelandmesser,	Kriegsfreiwilliger.
Külpmann in Beckum,	Kat.-Kontrolleur,	Oberleutnant.
Lemmerzahn in Dülmen,	Kat.-Landmesser,	Kriegsfreiwilliger.
Leonhardt in Münster,	Steuerinspektor,	Hauptmann.
Lüdinghaus in Tecklenburg,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Mangeot in Borken,	„	Unteroffizier d. L.
4648. Mauelshagen in Gladbeck,	Kat.-Kontrolleur,	Offizier-Stellv.
Merz in Ahlen,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Plass in Rheine,	Probelandmesser,	Kriegsfreiwilliger.
Quehl in Warendorf,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Reinhard in Münster,	„	Unteroffizier d. R.
Richter in Warendorf,	„	Leutnant d. R.
Scherer in Münster,	„	„ „
Schmidt, Friedrich in Münster,	„	„ „

Schmittdiel in Warendorf,	Steuerinspektor,	Hauptmann u. Kom- pagnieführer.
Schmittdiel in Dorsten,	Kat.-Landmesser,	Kriegsfreiwilliger, Unteroffizier.
Schwanke in Borken,	"	Kriegsfreiwilliger, Gefreiter.
Thelen in Warendorf,	"	Leutnant d. R.
Timcke in Ahaus,	"	Kriegsfreiwilliger.
Trog in Ahlen,	"	Unteroffizier.
Tuschick in Beckum,	"	Offizier-Stellv.
Vollbracht in Mettingen,	Kat.-Kontrolleur,	"
Vollingshausen in Münster,	Kat.-Landmesser,	Kriegsfreiwilliger.
3310. Voppe in Rheine,	Steuerinspektor,	Hauptmann u. Kom- pagnieführer.
Weilandt in Burgsteinfurt,	Kat.-Landmesser,	Kriegsfreiwilliger, Vizewachtmeister.
Zimmermann in Werne,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. R.

Auf dem Felde der Ehre sind gefallen:

4648. Mauelshagen in Gladbeck,	Kat.-Kontrolleur,	Offizier-Stellv. am 5. IX. 1914.
Quehl in Warendorf,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R. am 1. VI. 15.
Tuschick in Beckum,	"	Offizier-Stellv. am 14. IX. 14.
Zimmermann in Werne,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. R. am 7. X. 14.

Es wurden ausgezeichnet:

mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse:

Arend in Rheine,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Becker in Ibbenbüren,	"	" "
Bluhm in Bocholt,	"	" d. L.
Bonn in Coesfeld,	Kat.-Kontrolleur,	" "
Dietrich in Werne,	"	" d. R.
Dransfeld in Burgsteinfurt,	"	" "
Efferz in Recklinghausen,	Steuerinspektor,	Oberleutn. u. Kom- pagnieführer.
Firmenich in Bottrop,	"	Hauptmann u. Kom- mandant e. mobil. Etapp.-Komman- dantur.
Fischer in Ibbenbüren,	Kat.-Landmesser,	Offizier-Stellv.
Franke in Münster,	"	Leutnant d. R.
Illigens in Warendorf,	"	Unteroffizier.

Korte in Vreden,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Kroes in Ahaus,	"	Vizefeldwebel d. R.
Lüdinghaus in Tecklenburg,	"	Leutnant d. R.
Mangeot in Borken,	"	Unteroffizier d. L.
Merz in Ahlen,	"	Leutnant d. R.
Quehl in Warendorf,	"	" "
Richter in Warendorf,	"	" "
Scherer in Münster,	"	" "
Schmidt, Friedrich in Münster,	"	" "
Thelen in Warendorf,	"	" "
Weilandt in Burgsteinfurt,	"	Kriegsfreiwilliger, Vizewachtmeister.
Zimmermann in Werne,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. R.

mit dem Ritterkreuz I. Klasse des Sächsischen Albrechtordens:

Firmenich in Bottrop,	Steuerinspektor,	Hauptmann u. Kommandant e. mobil. Etapp.-Kommandantur.
-----------------------	------------------	--

Königl. Regierung zu Köslin.

Zum Heeresdienst sind einberufen:

4621. Albath in Stolp,	Steuerinspektor,	Leutnant d. L.
Brandt in Köslin,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Gast in Schivelbein,	"	Vizefeldwebel d. R.
Kastner in Bütow,	Steuerinspektor,	Hauptmann.
Kretschmer in Köslin,	"	Hauptm. d. R. und Bataillonsführer.
Manke in Köslin,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. R. und Komp.-Führer.
Massmann in Dramburg,	"	Oberleutn. d. R. und Komp.-Führer.
May in Rummelsburg,	"	Leutnant d. R.
5892. Oldehuus in Köslin,	Kat.-Landmesser,	Vizefeldwebel d. R.
Post in Belgard,	Kat.-Kontrolleur,	Vizefeldwebel.
Räbiger in Köslin,	Kat.-Landmesser,	Unteroffizier d. R. (verwundet und vermisst).
Schulz in	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. R.
4871. Sielaff in Stolp,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Tobien in Lauenburg,	Kat.-Kontrolleur,	Hauptmann d. R.
Zeigermann in Köslin,	Kat.-Landmesser,	Vizefeldwebel d. R.
Zindler in Kolberg,	Steuerinspektor,	Hauptmann.

Auf dem Felde der Ehre sind gefallen:

Brandt in Köslin,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R. am 26. IX. 14.
Gast in Schivelbein,	"	Vizefeldwebel d. R. am 29. VIII. 14.
Massmann in Dramburg,	Kat.-Kontrolleur,	Oberleutnant d. R. u. Komp.-Führer am 20. IX. 14.
May in Rummelsburg,	"	Leutnant d. R. am 12. XII. 14.
4871. Sielaff in Stolp,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R. am 17. XI. 14.
Zeigermann in Köslin,	"	Vizefeldwebel d. R. am 16. IX. 14.

Es wurden ausgezeichnet:**mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse:**

Kastner in Bütow,	Steuerinspektor,	Hauptmann.
Kretschmer in Köslin,	"	Hauptm. d. R. und Bataillonsführer.
Mank in Köslin,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. R. und Komp.-Führer.
May in Rummelsburg,	"	Leutnant d. R.
4871. Sielaff in Stolp,	Kat.-Landmesser,	" "
Tobien in Lauenburg,	Kat.-Kontrolleur,	Hauptmann d. R.
Zindler in Kolberg,	Steuerinspektor,	Hauptmann.

mit dem Herzogl. Ernestinischen Hausorden mit Schwertern:

Massmann in Dramburg,	Kat.-Kontrolleur,	Oberleutnant d. R. u. Komp.-Führer.
-----------------------	-------------------	--

Königl. Regierung zu Stralsund.**Zum Heeresdienste sind einberufen:**

Erdmann, Artur in Stralsund,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Hänelt, Richard in Grimmen,	Kat.-Kontrolleur,	Landsturmmann.
Hildebrandt, Hans in Stralsund,	Kat.-Landmesser,	Unteroffizier d. R. (verwundet).
4531. May, Karl in Greifswald,	Steuerinspektor,	Offizier-Stellvertr.

**An ihren auf dem Felde der Ehre erlittenen Verwundungen
sind gestorben:**

Hildebrandt in Stralsund,	Kat.-Landmesser,	Unteroffizier d. R. am 18. III. 15.
4531. May, Karl in Greifswald,	Steuerinspektor,	Offizier.-Stellvertr. am 21. VII. 15.

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Erdmann, Artur in Stralsund, Kat.-Landmesser, Leutnant d. R.
Hildebrandt, Hans das., „ Unteroffizier d. R.

Königl. Regierung zu Posen.

Zum Heeresdienst sind einberufen:

Begrich,	Kat.-Kontrolleur	zu Gostyn,	Leutnant d. R.
Borchardt,	Kat.-Landmesser	„ Posen,	Leutn. d. R. (verw.).
Fraedrich,	Kat.-Kontrolleur	„ Schrimm,	Leutnant d. R.
Francke,	Steuerinspektor	„ Posen II,	Hauptmann d. L. u. Bataillonsführer.
Fritzsche,	Kat.-Kontrolleur	„ Kempen,	Leutnant d. R.
Froelian,	„	„ Wreschen,	Leutn. d. R. (verw.).
Galuschke,	„	„ Schmiegel,	„ „ „
Grünenthal,	Kat.-Landmesser	„ Posen,	Leutnant d. R.
3974. Grzybowski,	Steuerinspektor	„ Samter,	Oberleutnant d. R.
Hartfiel,	Kat.-Landmesser	„ Posen,	Leutnant d. R.
Hellenschmidt,	Kat.-Kontrolleur	„ Kosten,	Leutnant d. L.
5197. Herrmann,	„	„ Adelnau,	Leutnant d. R.
Jaeger,	Steuerinspektor	„ Neuto- mischel	Hauptmann d. L. u. Komp.-Führer.
Kirchner,	Kat.-Kontrolleur Bis 1. I. 1915 Kat.-Landmess.	„ Cardena/M.,	Unteroffizier d. L.
Kroll,	Kat.-Kontrolleur	„ Posen.	
3983. Krug,	Steuerinspektor	„ Kempen,	Vizefeldwebel d. L.
		„ Posen III,	Hauptmann d. R. u. Komp.-Führer.
Lepper,	Landm. z. Ausbild.	„ Jarotschin,	Vizefeldwebel d. R.
Loebel,	Kat.-Landmesser	„ Posen,	Leutnant d. R.
Mangels,	Kat.-Kontrolleur	„ Obornik,	Offizier-Stellvertr.
Mischke,	„	„ Krotoschin,	Leutn. d. R. (verw.).
3269. Riecke,	„	„ Schwerin a/W.,	Hauptmann d. R. u. Batterieführer.
Sachse,	„	„ Krotoschin,	Leutnant d. L.
Sange,	„	„ Pleschen,	Leutnant d. L.
3676. Schiffler,	Steuerinspektor	„ Fraustadt,	Vizefeldwebel d. L.
Schulz,	Kat.-Landmesser	„ Posen,	als unged. Landst.
Schwerin,	Kat.-Kontrolleur	„ Adelnau,	Vizefeldwebel d. R.
Stock,	„	„ Koschmin,	Oberleutnant d. R.
Stommel,	„	„ Birnbaum,	Leutnant d. R.
3919. Wernicke,	„	„ Grätz,	Offizier-Stellvertr.
Wiedey,	Kat.-Landmesser	„ Posen,	Leutnant d. R.

Auf dem Felde der Ehre sind gefallen:

5197. Herrmann,	Kat.-Kontrolleur	in Adelnau,	Leutnant d. R.
Kroll,	"	" Kempen,	Vizefeldwebel d. L.
Mangels,	"	" Obornik,	Offizier-Stellvertr.
Sachse,	"	" Krotoschin,	Leutnant d. L.
3919. Wernicke,	"	" Grätz,	Offizier-Stellvertr.

Es wurden ausgezeichnet**mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse:**

Franke,	Steuerinspektor	in Posen,	Hauptmann d. L. u. Bataillonsführer.
---------	-----------------	-----------	---

mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse:

4301. Ahrens,	Kat.-Inspektor	in Posen,	Hauptmann d. L.
	früher in Frankf. a/O., s. diese Zeitschr. Seite 43, Jahrg. 1915.		
Begrich,	Kat.-Kontrolleur	in Gostyn,	Leutnant d. R.
Borchardt,	Kat.-Landmesser	" Posen,	Leutn. d. R. (verw.).
Franke,	Steuerinspektor	" "	Hauptmann d. L. u. Bataillonsführer.
Fritzsche,	Kat.-Kontrolleur	" Kempen,	Leutnant d. R.
Froelian,	"	" Wreschen,	Leutn. d. R. (verw.).
Galuschke,	"	" Schmiegel,	" " "
Grünenthal,	Kat.-Landmesser	" Posen,	Leutnant d. R.
Hartfiel,	"	" "	" "
Hellenschmidt,	Kat.-Kontrolleur	" Kosten,	Leutnant d. L.
Jaeger,	Steuerinspektor	" Neuto- mischel,	Hauptmann d. L. u. Komp.-Führer.
3983. Krug,	"	" Posen III,	Hauptmann d. R. u. Komp.-Führer.
Loebel,	Kat.-Landmesser	" "	Leutnant d. R.
Mischke,	Kat.-Kontrolleur	" Krotoschin,	Leutn. d. R. (verw.).
3269. Riecke,	"	" Schwerin a/W.,	Hauptmann d. R. u. Bataillonsführer.
Sange,	"	" Pleschen,	Leutnant d. L.
Schwerin,	"	" Adelnau,	Vizefeldwebel d. R.
Stock,	"	" Koschmin,	Oberleutnant d. R.
Wiedey,	"	" Posen,	Leutnant d. R.

mit der Bayr. Verdienstmedaille:

Galuschke,	Kat.-Kontrolleur	zu Schmiegel,	Leutn. d. R. (verw.).
------------	------------------	---------------	-----------------------

mit dem Österr. Militärverdienstkreuz mit Kriegsdekoration:

Francke,	Steuerinspektor	in Posen II,	Hauptmann d. L. u. Bataillonsführer.
----------	-----------------	--------------	---

Königl. Regierung zu Schleswig.

Zum Heeresdienst sind einberufen:

Ahlemann in Mehldorf,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. R.
Beckmann in Sonderburg,	Steuerinspektor,	Oberleutnant d. R. (verwundet).
Boysen in Ratzeburg,	Kat.-Kontrolleur,	Oberleutnant d. R.
Braun in Tondern,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Brusch in Wandsbeck,	"	Musketier.
Buhr in Schleswig,	Steuerrat,	Hauptmann d. R.
Bussmann in Altona,	Kat.-Landmesser,	Ersatzreservist.
Gerntholtz in Kiel,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. L.
Gröpecke i. Schutzgeb. Kamerun,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Hahn in Tondern,	"	Kriegsfreiwilliger Kanonier.
Hansen in Altona,	Landmesser,	Musketier.
Haupt in Itzehoe,	Kat.-Landmesser,	Kriegsfreiwilliger Kanonier.
Homann in Flensburg,	Landmesser,	Kriegsfreiw. Garde- Fuss-Artillerist.
Ibe in Sonderburg,	Kat.-Landmesser,	Offizier-Stellvertr. (vermisst).
Jessen in Hadersleben,	Kat.-Kontrolleur,	Leutn. d. R.
Jürgensmeyer in Bad-Oldesloe,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. L.
Keiser in Plön,	"	Oberleutnant d. R.
Meinecke in Tönning,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. L.
Merforth in Eckernförde,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. L.
Metzner in Schleswig,	Kat.-Landmesser,	Unteroffizier d. R.
Nehm in Kappeln,	Kat.-Kontrolleur,	Oberleutnant d. R. u. Komp.-Führer.
Petersen in Flensburg,	Kat.-Landmesser,	Vizefeldwebel.
Rademacher in Schleswig,	Reg.-Landmesser,	Landsturmmann.
Reinhardt in Wandsbeck,	Kat.-Landmesser,	Offizier-Stellvertr.
Rogge in Segeberg,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. R.
Rothhaus in Heide,	"	Vizefeldwebel d. R.
Schatz in Tondern,	Steuerinspektor,	Vizewachtmstr. d. L.
Schmidt in Schleswig,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R. (ver- wundet in franz. Gefangenschaft).
Seyffert in Elmshorn,	Kat.-Landmesser,	Leutn. d. R. (verw.).
2888. Sieh in Flensburg,	Kat.-Kontrolleur,	Hauptmann d. L.
Starnitzky in Segeberg,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
van der Stay in Apenrade,	Kat.-Kontrolleur,	Leutn. d. R. (verw.).
Thiele in Niebüll,	Steuerinspektor,	Unteroffiz. d. Ldst.

Thiessen in Wandsbeck,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
3566. Tuhnitz in Schwarzenbeck,	Kat.-Kontrolleur,	Oberleutn. d. R.
Voigt in Schleswig,	Kat.-Landmesser,	Vizefeldwebel d. R.
Warnecke in Meldorf,	"	Unteroffizier.
Zimmermann in Hohenwestedt,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. R.
Zirkel in Pinneberg,	Landmesser,	Musketier.

Auf dem Felde der Ehre sind gefallen:

Nehm in Kappeln,	Kat.-Kontrolleur,	Oberleutn. d. R. u. Komp.-Führ. am 15. VII. 15.
Petersen in Flensburg,	Kat.-Landmesser,	Vizefeldwebel am 21. XII. 14.
Seyffert in Elmshorn,	"	Leutn. d. R., infolge schw. Verw. am 8. IX. 14 gestorb.
Warnecke in Meldorf,	"	Unteroffizier am 6. IX. 14.

Es wurden ausgezeichnet

mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse:

Buhr in Schleswig,	Steuerrat,	Hauptmann d. R.
Jessen in Hadersleben,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. R.

mit dem Eisernen Kreuz II Klasse:

Beckmann in Sonderburg,	Steuerinspektor,	Oberleutnant d. R. (verwundet).
Braun in Tondern,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Gerntholtz in Kiel,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. L.
Jürgensmeyer in Bad Oldesloe,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. L.
Meinecke in Tönning,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. L.
Nehm in Kappeln,	"	Oberleutnant d. R. u. Komp.-Führer.
Petersen in Flensburg,	Kat.-Landmesser,	Vizefeldwebel.
Rogge in Segeberg,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. R.
Schmidt in Schleswig,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R. (ver- wundet in franz. Gefangenschaft).
2888. Sieh in Flensburg,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. L.
Starnitzky in Segeberg,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
van der Stay in Apenrade,	Kat.-Kontrolleur,	Leutn. d. R. (verw.).
3566. Tuhnitz in Schwarzenbeck,	"	Oberleutnant d. R.

Königl. Regierung zu Wiesbaden.

Zum Heeresdienst sind eingezogen:

Baldus in Rennerod,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. L.
Battenberg in Wiesbaden,	Kat.-Landmesser,	Leutn. d. R. (verw.).
Becht in Wiesbaden,	"	Leutnant d. R.
Brandt in Rodheim a. B.,	Kat.-Kontrolleur,	Leutn. d. R. (verw.).
Eichacker in Frankfurt a/M.,	Steuerinspektor,	Offizier-Stellvertr.
Fengler in Wiesbaden,	"	Hauptmann d. L.
Freitag in Montabaur,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. R.
Grussdorf in Rüdesheim,	"	Hauptmann d. R.
Gut in Wiesbaden,	Kat.-Landmesser,	Ersatzreservist.
Herfurth in Runkel,	Steuerinspektor,	Oberleutnant d. L.
3955. Heuer in Marienberg,	Kat.-Kontrolleur,	Kriegsfreiwilliger Kanonier.
Hochmann in Nassau,	Steuerinspektor,	"
Keiner in Selters,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. L.
Kroth in Langenschwalbach,	Probelandmesser,	Kanonier.
Kürschner in Biedenkopf,	Kat.-Kontrolleur,	Oberleutnant d. R. (2 mal verwund.).
May in St. Goarshausen,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. L.
Müller in Wallmerod,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. R.
Rensing in Usingen,	Steuerinspektor,	Vizefeldwebel.
Schachtzabel in Wiesbaden,	Kat.-Landmesser,	"
Tag in Homburg v. d. H.,	Steuerinspektor,	Unteroffizier.
Troll in Hachenburg,	Kat.-Kontrolleur,	Füsilier.
Wortmann i. Langenschwalbach,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. I..

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Battenberg in Wiesbaden,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Becht in Wiesbaden,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
Brandt in Rodheim a/B.,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. R.
Freitag in Montabaur,	"	Leutnant d. R.
Grussdorf in Rüdesheim,	Kat.-Kontrolleur,	Hauptmann d. R.
Herfurth in Runkel,	Steuerinspektor,	Oberleutnant d. L.
Kürschner in Biedenkopf,	Kat.-Kontrolleur,	Oberleutnant d. R.
May in St. Goarshausen,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. L.
Müller in Wallmerod,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. R.

mit dem Ritterkreuz des Sächsischen Albrechtordens I. Klasse
mit Schwertern:

Grussdorf in Rüdesheim,	Kat.-Kontrolleur,	Hauptmann d. R.
-------------------------	-------------------	-----------------

mit dem Oldenburgischen Friedrich-August-Kreuz:

Herfurth in Runkel, Steuerinspektor, Oberleutnant d. L.

mit dem Sachsen-Meiningenschen Ehrenkreuz:

Kürschner in Biedenkopf, Kat.-Kontrolleur, Oberleutnant d. R.

Königl. Regierung zu Sigmaringen.**Zum Heeresdienst sind einberufen:**

Schamp in Sigmaringen, Kat.-Landmesser, Leutnant d. R.

Schmandt in Hechingen, " " "

Auf dem Felde der Ehre ist gefallen:

Schamp in Sigmaringen, Kat.-Landmesser, Leutnant d. R. am
23. VIII. 14.

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurde ausgezeichnet:

Schmandt in Hechingen, Kat.-Landmesser, Leutnant d. R.

b) Landwirtschaftliche Verwaltung.**Spezialkommission Berlin.****Zum Heeresdienste wurde einberufen:**

5994. Hartmann, Reg.-Landmesser in Friedenau, als Feld-Photogrammeter.

Ausserdem sind noch folgende Einzelmeldungen eingegangen:

Winkelmann, Katasterlandmesser zu Königsberg i. Pr., Grenadier, ist
in russischer Gefangenschaft am Typhus gestorben.

5691. Professor Dr. Wilski zu Freiberg i. Sa. ist als Hauptmann d. R. zu
den Fahnen einberufen.

5708. Murmann, Rudolf, Geometer zu Karlsruhe i. B., Vizefeldwebel, ist
seit längerer Zeit vermisst.

4810. Gehler, vereid. Landmesser zu Berlin ist seit April d. J. als Kriegs-
freiwilliger bei der Artillerie eingetreten.

5926. Pöppinghaus, Erich, vereid. Landmesser und Kulturingenieur in Cleve
ist zum Heeresdienste einberufen, Militärstellung unbekannt.

Schulze, vereid. Landmesser bei der Kanalbaudirektion in Hannover,
Leutnant u. Kompagnieführer, wurde durch Verleihung des **Eisernen
Kreuzes I. Kl.** ausgezeichnet.

Dem Katasterlandmesser Enders bei der Kgl. Regierung zu Cassel,
Leutnant d. R., wurde das Ritterkreuz des sächsischen Albrechts-
ordens II. Kl. mit Schwertern verliehen.

Zum Heeresdienste wurden noch eingezogen:

Koschwitz, vereid. Landmesser zu Beuthen, Gefreiter des Landsturms.
Ludwig, " " " " Unteroffizier der Landw.
Olbrich " " " " Landsturmmann.

Den Tod für das Vaterland haben erlitten:

5685. Lübbers, Hans, vereid. Landmesser zu Hannover, Ritter des Eisernen Kreuzes II. Kl., derselbe wurde am 25. Juni durch Bauchschuss schwer verwundet und erlag zwei Tage später seiner Verletzung.
3752. Albrecht, Max, Vermessungsinspektor Berlin-Schöneberg, Feld-Photogrammeter, erlag am 7. August an einer tückischen Krankheit (Ruhr), nachdem ihm am Tage vorher das Eiserne Kreuz II. Kl. überreicht worden war.
5101. Bezler, Emil, Geometer in Heidenheim a. Brenz, Unteroffizier, der schon in Heft 3 S. 103 als verwundet gemeldet war.
5880. Engwitz, vereid. Landmesser zu Berlin-Pankow.

Cassel, im August 1915.

A. Hüser.

Kriegs-Ehrentafel der Vermessungsbeamten bei den Königl. General-kommissionen in Preussen.

Fortsetzung aus Heft 6 der Zeitschr. f. Vermessungsw. — Zusammengestellt nach den bisher bekannt gewordenen Nachrichten von Oekonomierat Hempel in Cassel.

1. Kriegsteilnahme.

	Bestand am Tage der Mobil- machung (1/8. 1914)	Es stehen bzw. standen beim Heere bis zum 1/8. 1915:		
		Anzahl	Anteilig auf 100	
			im einzelnen	im ganzen
a) Vermessungsbeamte (Ober-Land- messer, Regierungs-Landmesser u. Landmesser).	926	506 (235)	55 % *)	
b) Vermessungs-Assistenten und -Diätare.	545	308	56 %	
c) Rechengehilfen	413	286	69 %	
	1884	1100		59 %

In Abweichung von der in Heft 3 dieser Zeitschrift gegebenen Liste sind vorstehend auch die zu anderen Verwaltungen beurlaubten Beamten mitgezählt.

Die eingeklammerte Zahl bedeutet die Anzahl der als Offiziere, Feldwebelleutnants, obere oder höhere Beamte im Heere stehenden.

Bei der Königl. Ansiedelungskommission in Posen sind gegen die in Heft 3 dieser Zeitschrift für den 18. 2. 15 gegebenen Zahlen keine Veränderungen eingetreten.

*)-Zum Vergleich sei darauf hingewiesen, dass nach einer Mitteilung im Sept.-Heft Nr. 9 der Monatschrift des Rudolstädter Senioren-Konvents zur Zeit von den rund 70000 auf allen Hochschulen des Deutschen Reiches immatrikulierten deutschen Studenten etwa 83% im Heeres- und Sanitätsdienste stehen. Freilich ist das die ausgesprochenste militärdienstfähige Jugend, während die Vermessungsbeamten der Generalkommissionen zu einem sehr erheblichen Teile im vorgerückteren Lebensalter stehen, so dass viele lediglich des Alters wegen zurückbleiben mussten. — Die genannte Monatschrift des Rudolstädter Senioren-Konvents erscheint im Verlage von M. u. H. Schaper in Hannover, Marienstr. 8.

2. Gefallen sind von den vorgenannten Kriegsteilnehmern bis zum 1/8. 15:

	Anzahl	Anteilig auf 100 Kriegsteilnehmer	
		im einzelnen	im ganzen
a) Vermessungsbeamte (Ober-Landmesser, Regierungslandmesser und Landmesser).	38	7,5 %	
b) Vermessungs-Assistenten und -Diätare .	4	1,3 %	
c) Rechengehilfen *)	9	3,1 %	
	51		4,6 %

*) Die Zahl der Rechengehilfen ist nicht sicher, da anscheinend nicht alle Verluste mitgeteilt sind.

(Siehe auch weiter unten die Namensauführungen bei Ziffer 9.)

3. Der Offizierbestand der kriegsbeteiligten Vermessungsbeamten (Ober-Landmesser, Regierungs-Landmesser und Landmesser) umfasste am 1/8. 1915:

2 Majore (die Ober-Landmesser Brüning in Wetzlar und
Frankenberg in Marburg/Lahn),

84 Hauptleute,

146 Oberleutnants und Leutnants,

3 obere Beamte,

Zus. 235.

4. Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurden vor dem Feinde ausgezeichnet bis jetzt:

Brandenburg, Franz, Reg.-Landm. in Stettin, G.-K. Frankfurt a/O.,	Hauptm. d. L. (gefall. am 31. 12. 14).
Engelhardt, Heinrich, Kgl. Landm. in Bernkastel, G.-K. Düsseldorf,	Leutnant.
Heckmann, Georg, Reg.-Landm. in Remagen, G.-K. Düsseldorf,	Leutnant d. L. (am 11. 1. 15).
Henderkott, Karl, Reg.-Landm. in Düsseldorf, G.-K. Düsseldorf,	Leutnant d. R. (Der Orden wurde ihm von Sr. Maj. dem Kaiser selbst überreicht.)
John, Walter, Reg.-Landmesser in Treysa, G.-K. Cassel,	Hauptmann d. R. am 9. 8. 15.
Kreisel, Friedr., Reg.-Landmesser in Leobschütz, G.-K. Breslau,	Oberleutnant.
Leffler, Rudolf, Reg.-Landmesser in Koburg, G.-K. Merseburg,	Hauptmann d. R.
Mennecke, Adolf, Reg.-Landmesser in Trier, G.-K. Düsseldorf,	Hauptmann d. L. (am 22. 2. 15).
Mock, Adolf, Reg.-Landmesser in Siegburg, G.-K. Düsseldorf,	Oberleutnant.

Schulze, Artur, Reg.-Landmesser in Hannover,	Leutnant d. R.
Spicker, Paul, Reg.-Landmesser in Wiesbaden, G.-K. Cassel,	Hauptmann d. R. (am 1. 4. 15).

5. Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden vor dem Feinde ausgezeichnet (ausser den in Heft 27, 2, 3 und 6 bereits Genannten):

Grahl, Otto, Reg.-Landmesser in Halle a/S., G.-K. Merseburg,	Hauptmann d. L.
Hanel, Bruno, Reg.-Landmesser in Soest, G.-K. Münster i/W,	am 20. 4. 15.
Heinsohn, Kgl. Landmesser in Frankf. a/O., G.-K. Frankf. a/O.	
Jacob, Paul, Reg.-Landmesser in Mühlhausen, G.-K. Merseburg,	Leutnant d. L.
Jost, Otto, Reg.-Landmesser in Stendal, G.-K. Merseburg,	Unteroffizier d. L.
Kannenberg, Emil, Ober-Landm. in Prüm, G.-K. Düsseldorf,	Hauptmann d. L.
Kirchheim, Paul, Reg.-Landmesser in Bonn, G.-K. Düsseldorf,	Hauptmann.
Magnus, Paul, Reg.-Landmesser in Koburg, G.-K. Merseburg,	Offizier-Stellvertreter.
Mahler, Wilhelm, Reg.-Landmesser in Hannover, G.-K. Hannover,	Hauptmann.
Pfennig, Artur, Reg.-Landmesser in Guben, G.-K. Frankfurt a/O.,	Hauptmann.
Rudolph, Ernst, Reg.-Landmesser in Koburg, G.-K. Merseburg,	Leutnant d. R.
Schmitt, Fritz, Kgl. Landmesser in Stendal. G.-K. Merseburg,	Leutnant d. R.
Schulze, Gustav, Reg.-Landmesser in Altenkirchen, G.-K. Düsseldorf,	Hauptmann d. L.
Strenzke, Wilh., Reg.-Landmesser in Meschede, G.-K. Münster i/W.,	Leutnant und Bataillons-Adjutant.
Thomas, Heinrich, Ober-Landmesser in Bielefeld, G.-K. Münster i/W.,	am 24. 3. 15.
Welker, Gustav, Reg.-Landmesser in Meschede, G.-K. Münster i/W.,	Hauptmann.
Winkler, Richard, Reg.-Landmesser in Halle/Saale, G.-K. Merseburg,	Leutnant d. L.
Wolff, Arthur, Reg.-Landmesser in Minden, G.-K. Münster i. W.	Hauptmann d. R.

6. Besondere Ordensverleihungen (ausser den bereits in Heft 2 und 3 Genannten):

Benzmann, Max, Ober-Landmesser in Hildburghausen, G.-K. Merse- burg,	Hauptmann d. R. (erhielt das Sachsen- Meiningensche Ehrenkreuz für Ver- dienste im Kriege 1914/15).
--	---

Bischoff, Karl, Ober-Landmesser in Eisenach, G.-K. Merseburg,	Hauptmann d. L., Inhab. des Eis. Kr. II. Kl. (erhielt das S.-M. Ehrenkreuz für Verdienste im Kriege 1914/15).
Eichler, Wilh., Reg.-Landmesser in Hildburghausen, G.-K. Merse- burg,	Hauptmann d. L. (erhielt das S.-M. Ehrenkreuz für Verdienste im Kriege 1914/15).
Hofferbert, Friedr., Ober-Landmess. in Arolsen, G.-K. Cassel,	Hauptmann d. L. Inhab. des Eis. Kr. II. Kl. (erhielt das Waldecksche Ver- dienstkreuz IV. Kl. mit Schwertern).
Kirchheim, Paul, Reg.-Landmesser in Bonn, G.-K. Düsseldorf,	Hauptmann, Inhab. des Eis. Kr. II. Kl. (erhielt von Sr. M. dem Kaiser von Oesterreich d. Militärverdienstkreuz III. Kl. mit der Kriegsdekoration).
Leffler, Rudolf, Reg.-Landmesser in Koburg, G.-K. Merseburg,	Pionier-Hauptmann, Inh. des Eis. Kr. II. Kl. (erhielt das S.-Coburgsche Ritterkreuz I. Kl. mit Schwertern und die Rettungsmedaille am Bande).
Meerbach, Otto, Reg.-Landmesser in Meiningen, G.-K. Merseburg,	Leutnant d. L. (erhielt das S.-M. Ehren- kreuz f. Verdienste i. Kriege 1914/15).
Metzeroth, Friedr., Reg.-Landmess. in Meiningen, G.-K. Merseburg,	Hauptmann d. R., Inhab. des Eis. Kr. II. Kl. (erhielt das S.-M. Ehrenkreuz für Verdienste im Kriege 1914/15).
Rudolph, Ernst, Reg.-Landmesser in Koburg, G.-K. Merseburg,	Leutnant d. R., Inh. des Eis. Kr. II. Kl. (erhielt das Ritterkreuz II. Kl. mit Schw. des Sachs.-Ernst-Hausordens).
Schön, Walter, Reg.-Landmesser in Erfurt, G.-K. Merseburg,	Hauptmann d. L., Inhab. des Eis. Kr. II. Kl. (erhielt das S.-M. Ehrenkreuz für Verdienste im Kriege 1914/15).
Schmidt, Erich, Reg.-Landmesser in Schleusingen, G.-K. Merseburg,	Hauptmann d. R., Inhab. des Eis. Kr. II. Kl. (erhielt das Ritterkreuz des Sächs. Albrechtordens).
Schulze, Gustav, Reg.-Landmesser in Altenkirchen, G.-K. Düsseldorf,	Hauptmann d. L., Inhab. des Eis. Kr. II. Kl. (erhielt den Bayrisch. Militär- Verdienstorden mit Schwertern).
Seifert, Kurt, Kgl. Landmesser in Erfurt, G.-K. Merseburg,	Leutnant d. R. (erhielt die Fürstl. Schw. Ehrenmed. f. Verdienste im Kriege).
Stabenau, Richard, Reg.-Landmesser in Meiningen, G.-K. Merseburg,	Oberleutnant d. R., Inh. des Eis. Kr. II. Kl. (erhielt das S.-M. Ehrenkreuz für Verdienste im Kriege 1914/15).
Stiehr, Georg, Reg.-Landmesser in Hildburghausen, G.-K. Merse- burg,	Hauptmann d. R., Inh. des Eis. Kr. II. Kl. (erhielt das S.-M. Ehrenkreuz für Verdienste im Kriege 1914/15).
Wolff, Arthur, Reg.-Landmesser in Minden, G.-K. Münster i/W.,	Hauptmann d. R., Inhab. des Eis. Kr. II. Kl. (erhielt das Mecklenb.-Schw. Tapferkeitskreuz).

7. Bekannt gewordene Beförderungen (ausser den in Heft 2, 3 und 6
bereits mitgeteilten):

Bernhardt, Leonard, Reg.-Landm. in Hersfeld, G.-K. Cassel,	zum Leutnant d. L. am 30. 3. 15.
Blanke, Artur, Kgl. Landmesser in Homberg, G.-K. Cassel,	zum Unteroffizier, z. Z. Hilfsphoto- grammeter.

Brüning, Otto, Ober-Landmesser in Wetzlar, G.-K. Düsseldorf,	zum Major d. L. (Inh. d. Eis. Kr. II. Kl.) am 22. 3. 15.
Dümmen, Gerhard, Reg.-Landmess. in Olpe, G.-K. Münster,	zum Leutnant d. L. am 1. 4. 15.
Forndran, Reg.-Landmesser in Lauenhurg i. P., G.-K. Frank- furt a/O.,	zum Oberleutn. (Inh. d. Eis. Kr. II. Kl.),
Frankenberg, Otto, Ober-Landmess. in Marburg, G.-K. Cassel,	zum Major (Inh. des Eis. Kr. II. Kl.) am 12. 4. 15.
Heinsohn, Kgl. Landmesser in Frankfurt a/O., G.-K. Frank- furt a/O.,	zum Leutnant d. L.
Imand, Eduard, Reg.-Landmesser in Wiesbaden, G.-K. Cassel,	zum Leutnant d. L. am 22. 3. 15.
Krantz, Ludwig, Reg.-Landm. in Limburg a/L., G.-K. Cassel,	zum Oberleutn. (Inh. d. Eis. Kr. II. Kl.) am 18. 4. 15.
Leipziger, Karl, Reg.-Landmesser in Soest, G.-K. Münster,	zum Oberleutn. (Inh. d. Eis. Kr. II. Kl.).
Mahler, Wilhelm, Reg.-Landmesser in Hannover, G.-K. Hannover,	zum Hauptmann.
Ostermayer, Rudolf, Reg.-Landmess. in Hersfeld, G.-K. Cassel,	zum Hauptmann d. L. am 18. 4. 15.
Peter, Karl, Reg.-Landmesser in Schmalkalden, G.-K. Kassel,	zum Vizefeldwebel.
Schmidt, Hermann, Kgl. Landmesser in Simmern, G.-K. Düsseldorf,	zum Leutnant d. R.
von Schmitz, Ludwig, Ober-Landm. in Guben, G.-K. Frankfurt a/O.,	zum Oberleutnant d. L.
Spies, Wilhelm, Reg.-Landmesser in Arnsberg, G.-K. Münster,	zum Leutnant d. L. am 8. 5. 15.
Stiehr, Georg, Reg.-Landmesser in Hildburghausen, G.-K. Merse- burg,	zum Hauptmann d. Res. (Inhaber des Eis. Kr. II. Kl.).
Voigt, Franz, Reg.-Landmesser in Frankenberg, G.-K. Cassel,	zum Hauptmann d. Res. (Inhaber des Eis. Kr. II. Kl.) am 24. 5. 15.
Voigt, Karl, Reg.-Landmesser in Wiesbaden, G.-K. Cassel,	zum Oberleutnant d. R. (Inhaber des Eis. Kr. II. Kl.).
Welker, Gustav, Reg.-Landmesser in Meschede, G.-K. Münster,	zum Hauptmann am 1. 4. 15.
Wentzell, Philipp, Kgl. Landmesser in Frankenberg, G.-K. Cassel,	zum Leutn. d. R. (Inh. d. Eis. Kr. II. Kl.) am 27. 1. 15.
Wolf, Georg, Reg.-Landmesser in Greifswald, G.-K. Frankf. a/O.,	zum Leutnant d. L. am 27. 1. 15.

**8. Ausser den in Heft 27. 2, 3 und 6 Genannten wurden vor dem
Feinde verwundet:**

Brüning, Otto, Ober-Landmesser Wetzlar, G.-K. Düsseldorf,	Major d. L. (Inh. d. Eis. Kr. II. Kl.) am 2. 5. 15 durch Granate. Kehrt nach vollständiger Genesung voraus- sichtlich wieder zur Front zurück.
--	---

Mahler, Wilh., Reg.-Landmesser in Hannover, G.-K. Hannover,	Hauptmann (Inh. d. Eis. Kr. II. Kl.) wieder zur Front zurückgekehrt.
Schwerin, Johann, Oberlandmesser in Frankfurt a/O., G.-K. Frank- furt a/O.,	Hauptmann (Inh. d. Eis. Kr. II. Kl.) wieder im Garnisonsdienst tätig.

9. Ausser den bereits in Heft 27, 2, 3 und 6 Genannten sind auf dem Felde der Ehre gefallen (vergleiche auch zu 2 vorstehend):

Fischer, Anton, Kgl. Landmesser in Altenkirchen, G.-K. Düsseldorf,	Landsturmrekrut, am 24. 6. 15.
Gabriel, Eugen, Reg.-Landmesser in Ratibor, G.-K. Breslau,	Vizefeldwebel d. L. (Inhaber des Eis. Kr. II. Kl.) am 18. 5. 15.
Lehrmann, Emil, Reg.-Landmesser in Jülich, G.-K. Düsseldorf,	Leutnant d. L. (Inh. d. Eis. Kr. II. Kl.) erlag den bei den Winterkämpfen in den Karpathen erhaltenen Wunden.
Lohmann, Fritz, Reg.-Landmesser in Dillenburg, G.-K. Cassel,	Offizier-Stellvertreter, am 22. 7. 15.
Salow, Werner, Reg.-Landmesser in Wetzlar, G.-K. Düsseldorf,	Ersatzreservist, am 18. 5. 15.
Seyd, Julius, Reg.-Landmesser in Jülich, z. Zt. beurlaubt zum Reichskolonialdienst,	Leutnant d. R. bei der Schutztruppe, am 18. 1. 15.
Volkmann, Karl, Reg.-Landmesser, beurlaubt z. Reichskolonialdienst,	im März 1915 verunglückt am Orange- fluss.

Höchste Ehre Ihrem Angedenken!

Cassel, den 5. August 1915.

Hempel.

Personalnachrichten.

Königreich Bayern. Der Eisenbahngeometer (mit dem Titel eines Obergeometers) **Johann Reuss** in Regensburg wurde in gleicher Dienst-eigenschaft an die Eisenbahn-Direktion Ludwigshafen a/Rh. berufen.

Inhalt.

Wissenschaftliche Mitteilungen: Einfacher Beweis der Legendreschen Formel, von Kowalewski. — Uebersicht der Literatur für Vermessungswesen vom Jahre 1913 (Schluss). — **Zeitschriftenschau.** — Zum Wiederaufbau Ostpreussens, von Rohleder. — Verdeutschung der Fremdwörter in der Fachsprache des deutschen Vermessungswesens und der deutschen Kulturtechnik, von Hempel. — Der Deutsche Geometerverein und der Krieg, von Hüser. — Kriegs-Ehrentafel der Vermessungsbeamten bei den Kgl. Generalkommissionen in Preussen, von Hempel. — **Personalnachrichten.**

Verlag von Konrad Wittwer in Stuttgart.
Druck von Carl Hammer, Kgl. Hofbuchdruckerei in Stuttgart.

ZEITSCHRIFT FÜR VERMESSUNGSWESEN

Organ des Deutschen Geometervereins

Herausgegeben von

Dr. O. Eggert,

Professor a. d. Kgl. Techn. Hochschule
Danzig-Langfuhr, Hermannshöfer Weg 6.

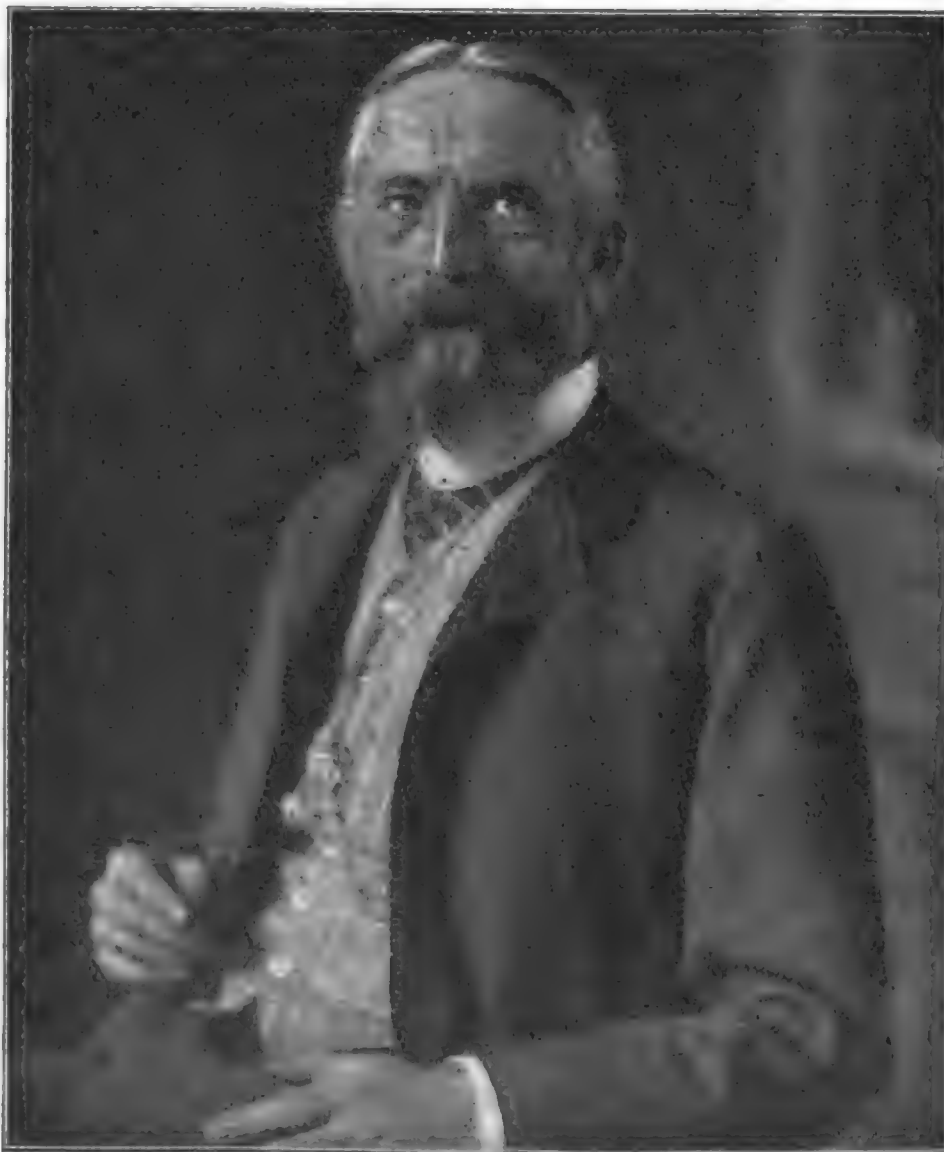
Heft 10.

1915.

Oktober.

Band XLIV.

Der Abdruck von Original-Artikeln ohne vorher eingeholte Erlaubnis
der Schriftleitung ist untersagt.



Wilhelm Werner †

Nachruf.

Am 12. Mai 1915 verschied nach kurzem, schwerem Leiden der Geh. Regierungsrat und etatsmässige Professor für Geodäsie an der Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg,

Wilhelm Werner.

Als sein ständiger Assistent während der letzten 12 Jahre möge es mir gestattet sein, einiges über sein Leben zu berichten.

Werner wurde am 13. Juni 1850 zu Mühlhausen in Thüringen geboren. In Erfurt besuchte er das Realgymnasium, auf dem er das Abiturium mit Auszeichnung bestand. Darauf widmete er sich auf der damaligen Gewerbeakademie zu Berlin dem Studium der technischen Wissenschaften und wurde hier mit mehreren Preisen ausgezeichnet.

Im Jahre 1873, also bereits im Alter von 23 Jahren, wurde Werner Assistent am Geodätischen Institut in Potsdam, das damals unter der Leitung von General Baeyer stand. Hier bot sich dem jungen Geodäten Werner reichlich Gelegenheit zu Arbeiten, die seinen Fähigkeiten, genaue wissenschaftliche, geodätische Messungen und Berechnungen auszuführen, entsprachen. Es ist das Verdienst Baeyers, die einzelnen Grad- und Landesvermessungen zunächst in Mitteleuropa durch die Vereinigung zur „mitteleuropäischen Gradmessung“ 1861 und später die von ganz Europa durch die Gründung der „europäischen Gradmessung“ 1866 zusammengefasst zu haben. Das Zentralbureau der „europäischen Gradmessung“ wurde 1869 mit dem neugegründeten „Geodätischen Institut“ vereinigt. Mit dieser Zusammenfassung war auch eine Erweiterung der Aufgaben verbunden. Jetzt erst war es möglich, die Gradmessungssysteme der einzelnen Länder trigonometrisch und astronomisch gegenseitig aneinander zu schliessen, die Massysteme für die Grundlinienmessung derselben zu prüfen, und vor allen Dingen auch eingehende Untersuchungen über die Abweichung des Geoids vom Ellipsoid zunächst durch die geometrische Bestimmung der Lotabweichungen anzustellen. Werner wurde der geodätischen Sektion unter Professor Sadebeck zugeteilt, die zunächst den Auftrag hatte, Triangulierungsarbeiten zur Verbindung der vorhandenen Triangulationen unter sich und mit den Nachbarstaaten auszuführen. Er beteiligte sich von 1873 bis 1876 an den Winkelmessungen des Märkisch-Hessischen Netzes und 1877 an denen des rheinischen Netzes. Darauf bestimmte er im Harz zur Ermittlung der Lotablenkungen die geographischen Breiten für 6 Stationen und die Azimute für 7 Stationen.

Als es sich darum handelte, in Helgoland einen Flutmesser aufzustellen und deshalb die Höhenlage eines Punktes auf Helgoland durch trigonometrische Höhenmessungen von Neuwerk und Wangeroog aus festzulegen, beobachtete Werner mit Sadebeck 1878 die Zenitdistanzen auf Neuwerk. Nachdem im

Jahre 1880 der Pegel in Helgoland aufgestellt war, sollte 1881 dessen Höhenlage gegen den trigonometrischen Punkt am alten Feuerturm auf dem Oberlande ebenfalls trigonometrisch bestimmt werden. Neuwerk sollte gleichzeitig mit dem Pegel in Cuxhafen verbunden werden, was ebenfalls nur trigonometrisch zwischen Neuwerk und einem Festlandspunkte („Kugelbake“) geschehen konnte. Dieser letztere Punkt sollte dann geometrisch gegen den Pegel in Cuxhafen einnivelliert werden. Dieses Nivellement führte Werner mit Prof. Dr. Börsch zusammen aus, wobei aber Kugelbake nicht unmittelbar mit dem Pegel in Cuxhafen, sondern mit einer Marke am Leuchtturm von Cuxhafen verbunden wurde, deren Höhenlage gegen den Nullpunkt des Pegels von Professor Seibt bestimmt wurde.

1883 trat Professor Sadebeck in den Ruhestand, die Leitung der geodätischen Sektion übernahm Professor Löw. Ihm war von Baeyer der Auftrag erteilt worden, die Verbindung der schlesischen Grundlinie mit den sächsischen Dreiecken neu herzustellen, weil die frühere Messung nur mit einem 8 zölligen Instrument ausgeführt war. Hierbei beobachtete Werner mit Dr. A. Börsch 1884 3 Stationen und 1885 eine Station.

Nach dem Tode Baeyers ging die Leitung des Geodätischen Instituts und des Zentralbureaus der „europäischen Gradmessung“ 1886 an Dr. Helmert über, bis dahin Professor für Geodäsie an der Technischen Hochschule zu Aachen. Ihm gelang es zunächst, die „europäische Gradmessung“ zur „internationalen Erdmessung“ umzuwandeln. Damit war auch eine Erweiterung der Aufgaben gegeben.

Helmert, unter dem das Institut eigene Baulichkeiten in Potsdam erhielt, kam es besonders darauf an, die aus der Abweichung des Geoids vom Ellipsoid sich ergebenden Lotabweichungen auf strenger, mathematischer Grundlage herzuleiten. Zu diesem Zwecke sollte ein durch Lotabweichungszüge über möglichst ausgedehnte Flächen sich erstreckendes astronomisch-geodätisches Netz gebildet werden, das unter gleichzeitiger Auswertung der Laplace'schen Kontrollgleichungen einer Ausgleichung nach der Methode der kleinsten Quadrate zu unterwerfen war. Dadurch werden die Lotabweichungen in Breite und Länge mit möglichst grossem Gewicht und unabhängig von dem Wege ihrer Berechnung erhalten. Im Anschluss hieran sollte eine Konstruktion des Geoids mittels der Lotabweichungen in Meridianschnitten erfolgen. Hierzu treten die Messungen der Intensität der Schwerkraft, um einesteils eine dynamische Bestimmung der Abplattung der Erde und andernteils Anhaltspunkte für die Verteilung der Massen auf der Erdoberfläche zu gewinnen und besonders darüber, ob die Massenerlagerung isostatisch sei, d. h. der Hypothese von Pratt entspräche. Werner, der schon unter Baeyer zum ständigen Hilfsarbeiter ernannt worden war, hatte nun 1886 und 1887 im Harz das „astronomische Nivellement“ von Braunschweig bis zur dänischen Grenze auszuführen, welches in einer Be-

stimmung von „Lotabweichungen“ mit kleinen Punktabständen von etwa 10 km in meridionalen Zügen besteht.

Als es sich 1887 darum handelte, für Helmert in Aachen einen Nachfolger zu finden, wurde Werner gewählt und zum Professor für Geodäsie ernannt. Hier blieb er bis zum Oktober 1902, wo er einem Rufe als Professor für Geodäsie an die Technische Hochschule in Charlottenburg als Nachfolger für den verstorbenen Geheimrat Professor Doergens Folge leistete. 28 Jahre ist also Werner als Hochschullehrer tätig gewesen. Alle, die ihn kannten, Lehrer und Studierende, bewunderten seine ausserordentliche Arbeitskraft und seinen Eifer, mit dem er Vorlesungen und Uebungen abhielt. Er kannte keine Rücksicht auf sich selbst und oft genug setzte er sich bei den Uebungen im Felde, ohne sich zu schützen, schlechtem Wetter aus. Seine ganze Kraft stellte er in den Dienst des Hochschulunterrichts und war immer darauf bedacht, die Studierenden nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch auf ihren Beruf vorzubereiten. Deshalb begnügte er sich auch nicht mit den programmässig festgelegten Uebungsstunden, sondern setzte auch noch andere Stunden fest, um in kleineren Gruppen mit mehr Erfolg üben zu können. Auch bei den festgesetzten Vorträgen liess er es nicht bewenden, sondern hielt privatim besondere für die Praxis wichtige Vorlesungen ab. Die Studierenden erkannten seine Mühe in reichem Masse an; oft genug kamen Briefe von Herren aus der Praxis, die sich für den ihnen auf der Hochschule gebotenen Unterricht bedankten. Deshalb ist es mit Rücksicht auf die grosse Anzahl der Studierenden erklärlich, dass Werner grössere wissenschaftliche Abhandlungen während seiner Tätigkeit als Lehrer nicht veröffentlichte. Auch als Assistent am Geodätischen Institut fand er keine Musse zu zahlreichen Veröffentlichungen, da er sehr viel im Felde tätig war und seine Beobachtungen schon draussen mit peinlicher Sorgfalt berechnete. Seiner Feder entstammen:

1. Ueber die Beziehung der bei der Stationsausgleichung gewählten Nullrichtung. Veröffentlichungen des Kgl. Preuss. Geod. Instituts 1880.
2. Winkelmessungen bei Tage und bei Nacht. Zeitschrift für Instrumentenkunde. Band 1883.
3. Abschnitt über Geodäsie in der Hütte. „Des Ingenieurs Taschenbuch“.
4. Zwei Aufsätze über „Punktbestimmung durch Vertikalwinkelmessung“ in der Zeitschrift für Vermessungswesen 1913. Seite 161 und 241.
5. Die Wasserstandsbeobachtungen in Norwegen. Zivil-Ingenieur, Band 29. Berlin 1883.
6. Ueber die Methode der Coast and Geodetic Survey zur Auflösung von Normalgleichungen. Zivil-Ingenieur, Band 29. 2. Heft 1882.
7. Bestimmung und Untersuchung der Kurve, welche die Punkte verbindet, die auf konzentrischen reflektierenden Schalen liegen und

der Bedingung genügen, dass die von einem festen Punkt ausgehenden Lichtstrahlen daselbst so reflektiert werden, dass sie alsdann durch einen zweiten festen Punkt gehen. Grunerts Archiv. 36. Teil.

8. Seismologische Mitteilungen. Zeitschr. f. Instrumentenkunde. 5. Jahrgang 1885.

Ferner muss erwähnt werden, dass er als Professor in Aachen praktisch vermessungstechnisch tätig war, indem er die Vorarbeiten für die Urftalsperre unter der Leitung von Baurat Professor Intze tachymetrisch ausführte.

Bei seinen Amtsgenossen genoss Werner das grösste Vertrauen. So wurde er in Aachen in den Studienjahren 1888/89, 1891/92, 1895/96 und 1899/1900 zum Abteilungsvorsteher, in Berlin 1904/05 zum Senator und 1905/06 zum Abteilungsvorsteher gewählt. Seine vorgesetzte Behörde erkannte seine erfolgreiche Lehrtätigkeit des öfteren an. 1905 wurde Werner zum Geheimen Regierungsrat ernannt, 1910 wurde ihm der Kronenorden 3. Klasse, 1913 der Rote Adlerorden 3. Klasse mit der Schleife verliehen.

Dr. H. Wolff.

Ueber das Zielen mit dem Zielfernrohre und das Abschätzen der Lage des Zielfadens auf Teilungen.

Mit der Genauigkeit des Zielens mit dem Zielfernrohr und mit derjenigen des Abschätzens der jeweiligen Lage des Zielfadens auf Teilungen haben sich wegen der Wichtigkeit dieser beiden Operationen bei vielen geodätischen Messverfahren schon viele Beobachter beschäftigt. Deren Ergebnisse weichen teilweise erheblich von einander ab, und dies ist auch gar nicht anders zu erwarten, weil auf die genannten, recht einfach erscheinenden Operationen viele Faktoren Einfluss ausüben, wie z. B. die Sehschärfe und Uebung des Beobachters, die optischen Elemente des Zielfernrohrs (Objektivbrennweite, Vergrösserung, Helligkeit) und die Form der Zielfäden, die Veränderlichkeit in der Aufstellung der Zielvorrichtung, die optische Beschaffenheit der von der Ziellinie durchdrungenen Luftschicht (klare, dunstige, ruhige, bewegte Luft, ruhige und flimmernde (wallende), schlecht sichtbare Fernrohrbilder) und besonders die Form, Grösse, Farbe und Beleuchtung der Zielzeichen. Derselbe Beobachter wird mit demselben Instrumente unter den „günstigsten äusseren Umständen“ bei derselben Aufmerksamkeit kleinere Fehler zu erwarten haben als unter „mittleren äusseren Umständen“, wie sie im Durchschnitte bei den gewöhnlichen geodätischen Messungen auf dem Felde herrschen und noch kleinere als unter „ungünstigen äusseren Umständen“, die so ungünstig werden können, dass sie die Beobachtung gerade noch ermöglichen.

Im folgenden ist der Versuch gemacht, aus den Ergebnissen verschiedener Beobachter, soweit sie mir bekannt und zugänglich wurden und für den beabsichtigten Zweck dienlich erschienen, sowie aus einer grösseren Reihe eigener Versuche Durchschnittswerte zu ermitteln für den mittleren Einstellfehler von Zielfernrohren unter „günstigsten“ und unter „mittleren“ äusseren Umständen und ausserdem für den mittleren Abschätzungsfehler der beliebigen Lage des Zielfadens auf gleichmässigen Teilungen.

Richtet man ein v mal vergrösserndes Zielfernrohr auf ein Zielzeichen, das in der Entfernung Z vom Fernrohre — der sog. Zielweite — angebracht ist, so erblickt das durch das, in bekannter Weise in Ordnung gebrachte, Zielfernrohr sehende Auge die Zielfäden und das Zielzeichen. Letzteres erscheint im Fernrohr in der gleichen Grösse, wie es vom unbewaffneten Auge in der Entfernung $\frac{Z}{v}$ gesehen würde. Verwendet man als Zielzeichen einen gleichmässig eingeteilten Massstab, dessen kleinstes Teilungsintervall t ist, so wird demnach diese Teilungseinheit oder ein Zielzeichen von dieser Breite oder diesem Durchmesser durch das Fernrohr unter dem Winkel

$$J' = \frac{t \cdot v}{Z} \cdot \varrho' \quad (1)$$

gesehen. Der Zielfaden erscheint im Fernrohr unter dem Winkel f' , der im allgemeinen zwischen $1'$ und $5'$ liegt und im Durchschnitte bei den an geodätischen Instrumenten üblichen Zielfernrohren etwa $2'$ beträgt (an feinen distanzmessenden Fernrohren in der Regel etwa $1,5'$). Das Zielzeichen ist angezielt oder eingestellt, wenn die Mitte des Zielfadens durch die geometrische Mitte des Zielzeichens geht; je nach dessen Form (Streifen, Kreis und dergl.) werden dann zwischen den parallelen Begrenzungen des schwarzen Zielfadens und den Begrenzungen des Zielzeichens im allgemeinen ähnliche Flächen liegen, die durch das Einstellen möglichst gleich gemacht werden. Würde das Zielzeichen kleiner (schmäler) als die Zielfadenbreite gesehen, dann kann es innerhalb dieser Breite nicht mehr gesehen werden, so dass also innerhalb des Winkelraums $\frac{f}{v}$ auch nicht gezielt werden kann; um dies zu ermöglichen, ordnet man häufig zwei nahe beieinander stehende Zielfäden an (Doppelfaden), in deren Mitte das anzuzielende Zielzeichen eingestellt wird. Die Schärfe der Einstellung des Zielzeichens ist von der Grösse, Form und Farbe der erwähnten Flächen abhängig, lange, schmale helle Rechtecke oder Streifen („Lichthaar“) und Kreissegmente von sehr kleiner Pfeilhöhe sind z. B. viel günstiger als kurze, breite dunkle Rechtecke.

Dient ein durch Striche oder Felder gleichmässig eingeteilter Massstab als Zielzeichen und soll die beliebige Lage des Zielfadens im Teilungsintervalle durch Schätzung bestimmt werden, dann schätzt das Auge zunächst die Fadenmitte und sodann deren Lage im Intervall. Besitzt der

Zielfaden im Vergleich zum Intervall eine beträchtliche Dicke, dann kommt häufig der Fall vor, dass der Zielfaden eine Intervallgrenze (einen Teilstrich) und einen Teil der beiden anstossenden Intervalle verdeckt. Bei der Abschätzung schätzt in solchen Fällen das Auge unwillkürlich die Lage der Fadenmitte in dem entstandenen Doppelintervalle und berücksichtigt dabei vielleicht noch die Grösse der benachbarten Teilungsintervalle. Aber bei allen Abschätzungen der Lage der Fadenmitte nimmt das Auge auf die zwischen den Fadenrändern und den Intervallgrenzen befindlichen Flächen Rücksicht. Die Gleichheit der Höhen dieser zwei Flächen von gleicher Breite kann das Auge, wenn die Flächen nicht zu gross sind, viel schärfer beurteilen als ein beliebiges Verhältnis zweier, jeweils noch um eine konstante Grösse (halbe Fadendicke) zu verändernden, Höhen; das Einstellen des Fadens auf die Intervallmitte wird deshalb schärfer als das Abschätzen der Fadenlage an beliebiger Stelle des Intervalls sein und diese Schätzung ist deshalb bekanntlich in der Intervallmitte des einfachen, bzw. des doppelten Teilungsintervalles, also in der Mitte, bzw. an den Rändern des einfachen Intervalles am genauesten, an beliebigen andern Intervallstellen aber weniger sicher.

I. Einstellen des Zielfadens auf die Mitte von Zielzeichen unter günstigen äusseren Umständen.

Stellt man die Zielfadenmitte auf die Mitte eines in so kleiner Entfernung aufgestellten Zielzeichens, dass die etwaige optische Veränderlichkeit der vom Zielstrahl durchdrungenen Luftschichten unwirksam bleibt, wiederholt ein, dann erhält das Zielfernrohr jedesmal wegen des bei jeder Zielung begangenen Schätzungsfehlers der Zielzeichenmitte und wegen des Zielfehlers des Fernrohrs eine andere Richtung. Die günstigsten äusseren Umstände werden nur in seltenen Fällen bei im Felde ausgeführten gewöhnlichen geodätischen Vermessungen vorhanden sein, bei denen schon die Aufstellung des Zielfernrohres gewisse Fehlerquellen birgt; sie können nahezu bei Laboratoriumsversuchen und in besonderen Fällen hergestellt werden. Als Zielzeichen kann z. B. die Mitte eines Intervalles oder Streifens von der Breite t , eines weissen oder schwarzen Kreises vom Durchmesser t dienen. Umgekehrt wie vorher wird bei unveränderlich feststehendem Zielfernrohr das Zielzeichen bei jeder Zielung aus denselben Ursachen jedesmal an eine andere Stelle eingewiesen. Misst man mit einer feinen Vorrichtung die nach jeder Einstellung des Zielzeichens vorhandene Richtung des Zielfernrohres oder umgekehrt die jedesmalige Stellung des eingewiesenen Zielzeichens, so kann z. B. aus den Abweichungen v der einzelnen Beobachtungen von deren arithmetischem Mittel der mittlere Fehler λ einer dieser Beobachtungen gefunden werden durch $\lambda = \sqrt{\frac{[vv]}{n-1}}$,

wenn n die Anzahl der Beobachtungen vorstellt. In der zuerst geschilderten Weise hat Stampfer mit $v = 5, 12, 13, 26, 28, 29, 48$ und 60 fach vergrößernden Zielfernrohren in $Z = 24$ m Entfernung angebrachte schwarze Kreise auf weissem Grunde von $t = 3,74; 4,69; 7,77; 25,8$ und $53,0$ mm Durchmesser wiederholt eingestellt und damit die entsprechenden durchschnittlichen Einstellfehler μ'' in Winkelmass berechnet,¹⁾ aus denen der mittlere Einstellfehler im linearen Masse zu $\lambda = 1,25 \frac{\mu'' Z}{\rho''}$ folgt. Wagner²⁾ hat den mittleren Zielfehler für ein 25 fach vergrößerndes Zielfernrohr, in dessen Ziellinie 5 cm lange weisse Zielstreifen auf schwarzem Grunde von $t = 2; 8$ und 20 mm Breite in Entfernungen von $Z = 50; 100; 200; 300; 400$ und 500 m unter „so günstig als möglich“ ausgesuchten Witterungs-, Beobachtungs- und Luftverhältnissen wiederholt eingewiesen wurden, im linearen Masse bestimmt. Kummer³⁾ und Schweimer haben für ein $37\frac{1}{2}$ mal vergrößerndes Zielfernrohr den mittleren Einstellfehler des Fadens auf weisse Kreise von $3,2$ und $6,4$ mm Durchmesser auf Entfernungen von rund $Z = 7; 13; 19; 25; 31; 37; 43; 49; 55; 61; 67; 72; 78; 84$ und 90 m nach einem besonderen, scharfen Verfahren (s. a. a. O.) im linearen Masse ermittelt. Aus den angegebenen Versuchen hat der Verf. durch graphische Ausgleichung gefunden, dass sich der mittlere lineare Mittenschätzungs- samt Zielfehler, die in ihrem Zusammenwirken kurz als „linearer Einstellfehler λ “ bezeichnet werden mögen, mit hinreichender Näherung ausdrücken lässt durch die Formel:

$$\lambda_{mm} = \frac{Z_m}{v} \sqrt{0,001225 + \left(0,0029 \cdot \frac{J}{f}\right)^2} \quad (I)$$

In dieser Formel bedeutet λ (in Millimeteereinheiten) den mittleren Fehler (quer zur Zielung gemessen) des in der Entfernung Z (in Meter-einheiten) mit dem v fach vergrößernden Zielfernrohr eingewiesenen Zielzeichens, das zufolge Gleichung (1) im Fernrohr unter dem Winkel J erscheint, wobei der Zielfaden unter dem Winkel f gesehen wird. Diese Formel darf den Beobachtungen zufolge bis zu $\frac{Z}{v} \approx 15$ angewendet werden.

Für ein $t = 10$ mm breites Zielzeichen und einen Fadensehwinkel von $f = 2'$ ergibt sich aus den Gleichungen (1) und (I):

$$\lambda'_{mm} = \sqrt{0,0025 + 0,001225 \left(\frac{Z_m}{v}\right)^2} \quad (2)$$

¹⁾ Abgedruckt bei: Reinhertz, Mitteilung einiger Beobachtungen über die Schätzungsgenauigkeit an Massstäben. Zeitschrift für Vermessungswesen. Jahrgang 1894 S. 615.

²⁾ Ueber die mit dem Reichenbachschen Distanzmesser erreichbare Genauigkeit usw. Zeitschr. für Vermessungsw. 1886 S. 97.

³⁾ Genauigkeit der Abschätzung mittelst Nivellierfernrohrs. Zeitschrift f. Vermessungsw. 1897 S. 270.

Trägt man in einem rechtwinkligen Koordinatensystem $\frac{Z}{v}$ als Abszissen, λ' als Ordinaten auf und verbindet die erhaltenen Punkte, so liefert die Gleichung (2) die in der Tafel 1 (Seite 371) mit G bezeichnete Kurve; in derselben Weise erhält man für $t = 5$ mm die Kurve H . Die Gleichung (I) liefert für $\frac{J}{f} = 3$ die Kurve H' , und für $\frac{J}{f} = 10$ die Kurve H'' , von denen je ein Teil in der Tafel 1 eingezeichnet ist.

Der Einstellfehler nach Gleichung (I) nähert sich vermutlich der Grenze, die bei geodätischen Vermessungen unter günstigsten äusseren Umständen mit Zielfernrohren erreichbar ist. Ungefähr dieselben Verhältnisse sind zu erwarten, wenn an Stelle eines einfachen Zielfadens ein Doppelfaden tritt; der Sehwinkel dieses Fadenabstandes ist dann in Formel (I) als J und der Sehwinkel des Zielzeichens als f einzuführen.

II. Einstellen des Zielfadens auf die Zielzeichenmitte unter mittleren äusseren Umständen.

Die im folgenden mitgeteilten Versuche wurden auf Entfernungen von $Z = 20 \div 250$ m unter mittleren äusseren Umständen angestellt, wie sie im Durchschnitte bei gewöhnlichen — nicht Feinmessungen — geodätischen Vermessungen im Felde vorhanden zu sein pflegen. Meistens war deshalb bei diesen im Felde ausgeführten Beobachtungen klare, ruhige Luft und gute Beleuchtung der Zielzeichen vorhanden, teilweise herrschte aber auch leichter Regen und Wind, teilweise waren die Fernrohrbilder infolge von Dunst oder Rauch trübe und teilweise waren sie infolge inhomogener Luftbeschaffenheit in schwacher Wallung (Flimmern). Zu den Versuchen wurde bereits im Jahre 1911 ein besonderer Apparat konstruiert, der im wesentlichen von der Firma O. Fennel Söhne in Cassel (bis Mai 1912) hergestellt wurde, so dass von da an mit den Beobachtungen begonnen werden konnte. Der Apparat besteht aus einem besonderen Zielfernrohr, das mit einem gewöhnlichen Tachymetertheodolit verbunden ist, und einer

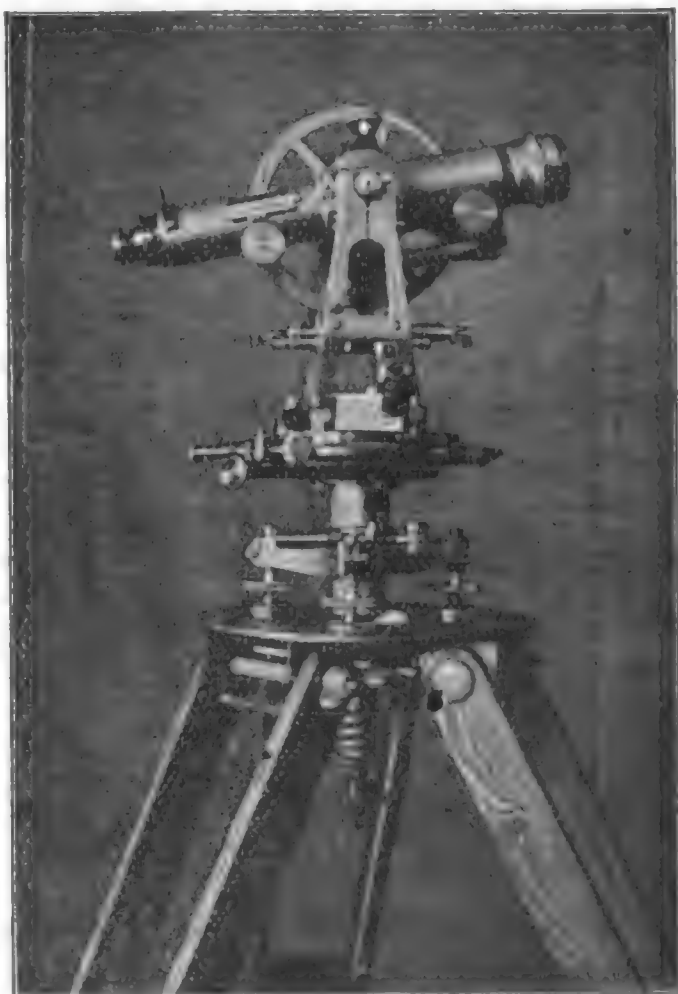


Abb. 1.

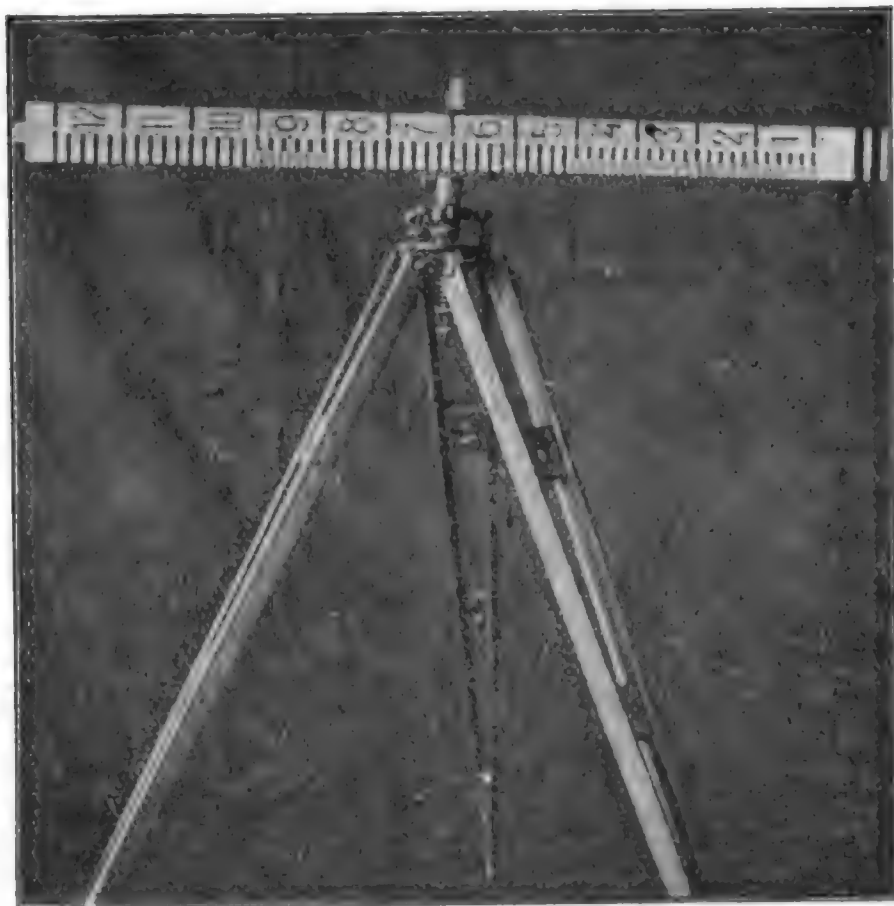


Abb. 2.

durch ein Stativ horizontal und nahezu senkrecht zur Mittelzielung in etwa 1.3 m Höhe gehaltenen Latte. Als solche diente anfangs eine 3 m lange, schachbrettformig weiss-rot in Zentimeter geteilte Nivellierlatte, später eine 1,4 m lange, in einfacher Felderteilung weiss und schwarz in Zentimeter und stellenweise in Halbzentimeter geteilte Latte. An der Latte befindet sich zur Horizontallegung eine Dosenlibelle, und zum Senkrechtrichten zur Ziellinie ein kurzes Diopter, bestehend aus zwei Spalten. Bemerkt möge gleich werden, dass bei den Versuchen fast ausnahmslos die Mitte der weissen Zentimeterstreifen eingestellt wurde. Die Ansicht der beiden Instrumente zeigen die Abbildungen 1 und 2.

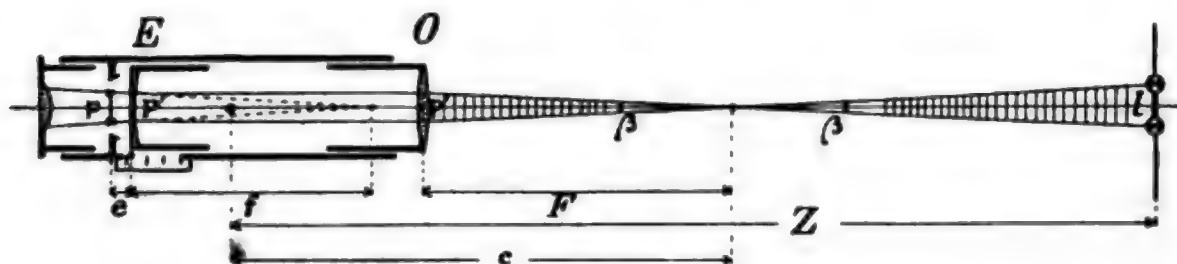


Abb. 3.

Die schematische Einrichtung des besonders konstruierten distanzmessenden Fernrohrs gibt die Abb. 3.

Die parallelen Abstandsfäden im konstanten Abstände p sind fest mit dem Fernrohrkörper verbunden. In diesem lässt sich das Objektiv O , dessen Brennweite F ist, und ausserdem die Einstelllinse E , deren nega-

tive Brennweite f beträgt, in Richtung der Röhrenachse verschieben, um dadurch das vom Linsensystem (O, E) in der Fadennetzebene erzeugte reelle Bildchen, z. B. eines durch zwei geeignete Zielzeichen gebildeten Lattenabschnittes l genau gleich dem Fadenabstande p machen zu können. Durch Aendern des Abstandes e der Einstelllinse von der Fadennetzebene wird demnach der distanzmessende Winkel β und damit die Multiplikationskonstante C des distanzmessenden Fernrohres geändert, und die einer beliebigen Stellung e der Einstelllinse entsprechende Konstante C kann so gleich an einem kleinen, mit dem Rohrkörper des Fernrohres verbundenen C -Massstabe abgelesen werden. *)

Bezeichnet c die Entfernung des vorderen Objektivbrennpunktes von einem Punkte des Fernrohrkörpers, z. B. der Fernrohrkippachse (c ändert sich mit e und mit der Entfernung Z der Abstandslatte von der Kippachse etwas — bei dem benützten Instrumente bis zu etwa 4 mm für Entfernungen von ∞ bis 30 m), dann liest man mit den in der Abb. 3 enthaltenen Bezeichnungen aus je zwei ähnlichen Dreiecken die zwei Gleichungen ab:

$$p' = p \cdot \frac{f}{f + e} \quad \text{und} \quad Z - c = l \cdot \frac{F}{p'}.$$

Durch Einsetzen der ersten Gleichung in die zweite wird:

$$Z - c = \frac{F}{p} \cdot \left(1 + \frac{e}{f}\right) \cdot l = C \cdot l, \quad \text{wenn} \quad C = \frac{F}{p} \left(1 + \frac{e}{f}\right) \quad (3)$$

Sehr genähert ergibt sich demnach der jeweilige distanzmessende Winkel zu

$$\beta'' = \frac{p'}{F} \cdot e'' = \frac{e''}{C}.$$

Da die Grössen F , f und p konstant sind, so kann also der jeweilige Faktor C mit Hilfe eines am Fernrohrkörper befestigten Massstäbchens für die Messung der Lage der Einstelllinse (der Grösse e) leicht und scharf bestimmt werden.

Bei dem im folgenden benützten Fernrohre (Herstellungs-Nummer 9682 der Firma O. Fennel Söhne in Cassel) betrugen: die Vergrösserung $v = 21$, die negative Brennweite der Einstelllinse $f = 1000$ mm; die Objektiventfernung vom Fadennetz bei der Stellung Null der Einstelllinse (nahe am Fadennetz) 242 mm, bei der Stellung 3,00 aber 244 mm; $c = 0,358$ m

*) Diese Vorrichtung kann zu einem Präzisionsdistanzmesser benützt werden und ist Herrn A. Fennel, in Firma O. Fennel Söhne in Cassel, als deutsches Reichspatent No. 277 000 geschützt worden. Der erste, auf Kosten der gen. Firma nach des Verf. Angaben hergestellte Versuchstheodolit mit den oben angegebenen Fernrohrdimensionen (21 fach vergr. kleines Fernrohr) lieferte durch eine unter mittleren äusseren Umständen mit einer in Zentimeter geteilten Abstandslatte ausgeführte Messung Entfernungen von 20 — 240 m mit einem mittleren unregelmässigen Messfehler von etwa 1:1800 der Entfernung. Eine nähere Beschreibung des Apparates wird bald erfolgen.

bei der Stellung Null und $Z = \infty$, und $c = 0,362$ bei der Stellung 3,00 und kleiner Entfernung; freie Objektivöffnung 32 mm, ungefähre Objektivbrennweite $F = 242$ mm. Der Fadenabstand p ist so bemessen, dass bei der Stellung Null der Einstelllinse für die äusseren vertikalen Distanzfäden hinreichend scharf $C_0 = 100,00$ und bei der Stellung 3,00 hinreichend scharf $C_3 = 103,00$ ist. Da die Strecke von Null bis 3 des C -Massstabes etwa $27\frac{1}{2}$ mm beträgt, so kann durch diese Verschiebung die Multiplikationskonstante um 3 aufs hundert verändert werden, und im gleichen Verhältnisse wird der distanzmessende Winkel β geändert. Der jeweilige Betrag des Faktors C kann auf dem C -Massstäbchen bequem auf 2 Dezimalstellen abgelesen werden. Die sehr dünne, kleine Einstelllinse verursacht bei dem benützten Fernrohre eine nicht merkbare Verringerung der Helligkeit im Vergleiche zu dem ohne diese Linse gebildeten Fernrohre. Die Verschiebung der Einstelllinse und des Objektivs verursacht eine Veränderung in der Grösse des Lattenbildchens, und es können also beispielsweise mit diesem distanzmessenden Fernrohre beide Distanzfäden gleichzeitig auf die Mitte geeigneter Zielzeichen, etwa auf die Mitte weisser Zentimeterfelder einer Abstandlatte, eingestellt werden. Ist weiterhin noch ein Mittelfaden so angebracht, dass er von den äusseren Fäden um $\frac{p}{2}$ absteht, so folgt aus Gleichung (3) sogleich für einen Aussenfaden und den Mittelfaden die Multiplikationskonstante zu $C'_0 = 2 \cdot C_0$ bzw. $C'_3 = 2 C_3$ u. s. f. Ueber die scharfe Bestimmung von C_0 , C_3 wird seinerzeit berichtet werden; hier ist dies überflüssig.

Stellt man die mit einem Stative verbundene Abstandlatte mit Hilfe der an ihr angebrachten Dosenlibelle und Diopter in einer beliebigen Entfernung Z vom ebenfalls auf einem Stative stehenden Fernrohre horizontal und senkrecht zur Fernrohrzielung auf, so kann durch Drehen des ganzen Fernrohres im horizontalen Sinne, sowie durch Verschieben der Einstelllinse und des Objektivs leicht erreicht werden, dass jeder der beiden Distanzfäden auf die Mitte eines Zielzeichens, z. B. eines weissen Zentimeterstreifens, eingestellt ist. Zwischen den beiden Fäden wird dann der Lattenabschnitt l gesehen und an dem C -Massstäbchen die zugehörige Multiplikationskonstante C_1 abgelesen. Von der Additionskonstante c abgesehen, besteht dann zwischen Z , C_1 und l nach Gl. (3) die Beziehung

$$Z = C_1 \cdot l. \quad (4)$$

Wird bei der gleichen Entfernung Z in der beschriebenen Weise derselbe Lattenabschnitt l wiederholt eingestellt, dann erhält man wegen der Wirkung des „Einstellfehlers“ (Mittenschätzungs- und Zielfehler) im allgemeinen verschiedene Werte für die Multiplikationskonstante etwa C_2 , $C_3 \dots C_n$, wenn n die Anzahl der Einstellungen ist. Der beste Wert \underline{C} ergibt sich durch:

$$\underline{C} = \frac{[C]}{n}. \quad (5)$$

Die bei den einzelnen Einstellungen begangenen wahrscheinlichsten Fehler sind deshalb $v_i = \underline{C} - C_i$ (für $i = 1, 2 \dots n$) und demnach der mittlere Fehler einer Bestimmung von C

$$m_c = \sqrt{\frac{[v v]}{n-1}} \quad (6)$$

Bei derselben Entfernung Z wird bei Verwendung eines andern Lattenabschnittes l' in genau der gleichen Weise ein Faktor \underline{C}' und ein mittlerer Fehler $m_{c'}$ erhalten. Zwecks bequemer Vergleichung bezieht man die bei verschiedenen Faktoren $\underline{C}, \underline{C}' \dots$ gefundenen mittleren Fehler $m_c, m_{c'} \dots$ auf denselben Grundwert, z. B. $C_I = 100,00$ und erhält die darauf bezogenen mittleren Fehler durch

$$m_I = m_c \cdot \frac{C_I}{\underline{C}}. \quad (7)$$

Diese Reduktion ist hier zulässig, weil eingehende Versuche gezeigt haben, dass nach scharfer Beseitigung der Parallaxe des Fadennetzes zwischen der Schärfe der Zielungen über die äusseren Fäden und derjenigen über einen Aussen- und den Mittelfaden kein merkbarer Unterschied besteht.

Zur Ergründung einer etwaigen Beziehung zwischen der Entfernung Z und dem Fehler m_I wurden Entfernungen von 20 bis 250 m angewendet.

Ein herausgegriffenes Beispiel zeige den Rechnungsvorgang:

Darmstadt, den 24. Mai 1912. Exerzierplatz.

Beobachter: Hohenner um 10^h 20^m.

Entfernung: $Z = 48.1$ m.

Latte: 3 m lange, schachbrettförmig in weissrote Zentimeter geteilte, horizontal gelegte Nivellierlatte.

Wetter: dunstig, windig, später teilweise Regen.

Lattenabschnitt: $l = 0,470$ m.

	v	$v v$	
$C = 101,54$	— 5,2	27,04	$m_c = 10^{-2} \sqrt{\frac{115,60}{9}} = \pm 0,0357$
,54	— 5,2	27,04	
,44	+ 4,8	23,04	$m_I = \pm 0,0357 \cdot \frac{100}{101,49} = \pm 0,0352.$
,48	+ 0,8	0,64	
,43	+ 5,8	33,64	
,48	+ 0,8	0,64	
,48	+ 0,8	0,64	
,50	— 1,2	1,44	
,50	— 1,2	1,44	
,49	— 0,2	0,04	
$\underline{C} = 101,488$	— 13,0	115,60	
	+ 13,0		
	<u>0,0</u>		

Die Reduktion der Werte m_c für $C = 100,1$ bis $103,0$ auf $C_l = 100,0$ ist bei den unten angegebenen Versuchsergebnissen stets vernachlässigt; es sind deshalb sämtliche m_c etwas zu gross; im ungünstigsten Falle sind einzelne Werte bis 3% zu gross, was weiterhin ohne Bedeutung ist. Die Feldbeobachtungen wurden in der Zeit vom 24. Mai 1912 bis 6. November 1914 vom Verf. (H.), dem Geometer I. Klasse Schaub (S.) und dem Landmesser und Landwirtschaftslehrer Löffler (L.) — die beiden letztgenannten Herrn sind Assistenten am geodätischen Institut der Technischen Hochschule — ausgeführt unter den in der Spalte Bemerkungen kurz angedeuteten äusseren Umständen. Die Entfernungen wurden höchstens so gross genommen, dass zwischen dem Zielfaden und den Rändern des weissen Zentimeter- bzw. Halbzentimeter-Feldes stets noch ein schmaler weisser Streifen zu sehen war. Es sind nur die Einstellungen der schwarzen Zielfäden auf die weissen Felder benützt, da sich zeigte, dass die Einstellungen auf schwarze Felder erheblich grössere Fehler besitzen. Bei den ersten sechs Versuchen wurden die Fäden durch sehr dicke Spinnfäden (von etwa 14μ Stärke) gebildet — die höchstens bis 170 m im Zentimeterfelde benützt werden konnten, weil sie bei dieser Entfernung das Zentimeterfeld ganz verdeckten; bei den übrigen Versuchen wurden die Zielfäden durch ein auf photographischem Wege hergestelltes Fadennetz gebildet, dessen Fäden im Fernrohr in gleicher Dicke erscheinen wie ein nahezu 7 mm dicker, 10 cm langer schwarzer Strich auf weissem Grunde in 192 m Entfernung (also Sehinkel dieser „Fäden“ im 21fach vergrössernden Fernrohr $f' = \frac{7 \cdot 21 \cdot 3438'}{192 \cdot 000} = 2',6$, etwa $1\frac{1'}{2}$ halte ich für Distanzmesser am zweckmässigsten). Trägt man die Entfernungen als Abszissen, die m_c bzw. m_l als Ordinaten in ein rechtwinkliges Koordinatensystem ein, so zeigt sich hauptsächlich bei Bildung von Gruppenmitteln ein nahezu gleichmässiges, aber schwaches Wachsen von m_c mit wachsender Entfernung. (Versuchsergebnisse siehe S. 367.)

Aus diesen beobachteten mittleren Fehlern m_c kann leicht der mittlere Einstellfehler eines Zielfadens berechnet werden unter Beachtung des Umstandes, dass m_c jeweils durch den mittleren Fehler m_l des eingestellten Lattenabschnittes l erzeugt wird. Durch Differenzieren der Gleichung (4) nach C (bzw. C_l) und l erhält man deshalb nach dem Uebergange von den Differenzialen auf mittlere Fehler

$$m_c = C \cdot \frac{m_l}{l} = \frac{C^2}{Z} \cdot m_l \quad (8)$$

Wird bei jeder der beiden Zielungen der mittlere Einstellfehler m''_e (im Winkelmass) begangen, so folgt:

$$m_l = \frac{m''_e}{\rho''} \cdot Z \cdot \sqrt{2} \quad (9)$$

Versuchsergebnisse:

Nr.	Zeit	Beob- achter	Ent- fernung <i>Z</i>	<i>m_c</i> bezw. <i>m_I</i>	Bemerkungen
			m	±	
1	24. V. 1912	H.	48,1	0,0357	Dunstig, windig, Regen. Horizontal gelegte, schachbrettförmig weiss- rot in Zentimeter geteilte Latte von 3 m Länge. Exerzierplatz.
2	"	S.	"	502	
3	"	H.	96,2	635	
4	"	S.	"	387	
5	"	H.	144,3	577	
6	"	S.	"	436	
7	7. X. 1914	H.	51,5	518	1,4 m lange, mit einfacher weiss-schwarzer Zentimeter-Felderteilung versehene Latte. Herrngarten.
8	"	"	101,8	554	
9	"	"	152,6	505	
10	13. X. 1914	"	19,7	442	Mittel- und Aussenfaden. Weisse 1/2-cm Streifen. Herrngarten
11	"	"	31,0	353	
12	"	"	41,7	698	
13	"	"	"	679	Mittel- und Aussenfaden. Von Nr. 14 bis 53 stets weisse 1 cm Streifen. Herrngarten.
14	14. X. 1914	L.	40,4	503	
15	"	"	"	687	
16	"	"	59,6	691	Mittel- und Aussenfaden.
17	"	"	"	475	" " "
18	"	"	81,3	470	" " "
19	"	"	"	603	" " "
20	"	"	103,4	572	" " "
21	"	"	"	766	" " "
22	"	"	121,6	503	" " "
23	"	"	"	594	" " "
24	"	"	144,0	317	" " "
25	"	"	162,0	395	" " "
26	"	"	183,0	667	" " "
27	"	"	206,0	625	" " "
28	"	"	224,0	474	" " "
29	"	"	"	755	" " "
30	"	"	242,0	668	" " "
31	"	"	"	550	" " "
32	6. XI. 1914	"	130,2	314	Aeussere Fäden; teilweise bedeckter Himmel. Mittel- und Aussenfaden.
33	"	"	"	963	
34	"	"	110,8	422	Aeussere Fäden.
35	"	"	"	300	Mittel- und Aussenfaden.
36	"	"	92,8	682	Aeussere Fäden.
37	"	"	"	612	Mittel- und Aussenfaden.
38	"	"	70,9	191	Aeussere Fäden.
39	"	"	"	667	Mittel- und Aussenfaden.
40	"	"	51,5	426	Aeussere Fäden.
41	"	"	"	1038	Mittel- und Aussenfaden.
42	"	"	29,2	340	Aeussere Fäden.
43	"	"	"	627	Mittel- und Aussenfaden.
44	"	"	102,1	192	Aeussere Fäden.
45	"	"	83,0	361	" " "
46	"	"	62,1	478	" " "
47	"	"	"	501	Mittel- und Aussenfaden.
48	"	"	20,2	672	Aeussere Fäden; Flimmern.
49	"	"	142,0	554	Mittel- und Aussenfaden.
50	"	"	"	881	" " " Flimmern.
51	"	"	160,0	867	" " " "
52	"	"	"	781	" " " "
53	"	"	"	667	" " " "

Auf den Einstellfehler haben hier, abgesehen von der Form und Beleuchtung der Zielzeichen, die optischen und mechanischen Eigenschaften des Zielfernrohres, seine ruhige und feste Lage während der Beobachtung (Zittern der Bilder infolge Winddruck, Stativbewegung u. dergl.) und die jeweilige optische Beschaffenheit der von den Ziellinien durchdrungenen Luftschichten Einfluss. Innerhalb der beobachteten Zielweiten Z kann für die obigen Beobachtungen angenommen werden:

$$m''_e = \sqrt{A + B \cdot Z} \quad (10)$$

worin die Konstante A den mittleren Einstellfehler für kleine Entfernungen und in denjenigen Fällen liefern möge, in denen die erwähnten Einflüsse vernachlässigt werden dürfen; diesen Einflüssen trägt das Glied mit der Konstanten B Rechnung. Durch Einsetzen von (10) und (9) in (8) ergibt sich:

$$m_e = \sqrt{\frac{2 C^4}{\rho^3} (A + B \cdot Z)} = \sqrt{y + z \cdot Z} \quad (11)$$

Zur Bestimmung der Unbekannten y und z bzw. A und B wurden sämtliche oben angegebenen Beobachtungen, d. h. $10 \cdot 53 = 530$ Doppelzielungen mit 1060 Einstellungen, benutzt. Die Berechnung von y und z geschah nach der Methode der kleinsten Quadrate, wobei die den 53 Beobachtungen m_e beizufügenden Verbesserungen v die Bedingung $[v v] = \text{Min.}$ zu erfüllen hatten. Dadurch wurde gefunden:

$$y = + 0,002607 \pm 0,000541$$

$$z = + 0,000005 \pm 0,0000047.$$

Mittlerer Fehler einer der 53 Beobachtungen $m = \sqrt{\frac{0,016423}{53 - 2}} = \pm 0,0179$. Der $2\frac{1}{2}$ fache Betrag dieses m. F. (was ungefähr $\frac{2}{3}$ des absoluten Wertes m_e entspricht) wird nur bei einer Beobachtung etwas überschritten. Auf den Umstand, dass z und sein m. F. durch die Ausgleichung nahezu gleich gross gefunden wurden, möge hier nicht näher eingegangen werden. Mit diesen Zahlen folgt (für $C = 100$) unter mittleren äusseren Umständen der mittlere Einstellfehler zu

$$m''_e = \sqrt{0,554535 + 0,0011146 \cdot Z_m} \quad (12)$$

Berechnet man aus (12) die zugehörige Querabweichung λ' (in Millimeter) eines in Z (Meter) Entfernung mit diesem $v = 21$ mal vergrössernden Fernrohr eingewiesenen Zielzeichens und bringt sie auf die Form der Gleichung (I), so ergibt sich

$$\lambda'_{mm} = \frac{Z_m}{v} \sqrt{0,00575 + 0,00001155 \cdot Z_m} \quad (II)$$

Diese Gleichung ist als Kurve J in der Tafel 1 S. 371 dargestellt, und ihr beobachteter Gültigkeitsbereich liegt zwischen $\frac{Z}{v} = 1$ bis 12. Eine

Vergleichung von (I) und (II) zeigt, dass bei grösseren Entfernungen und mittleren äusseren Umständen das zweite Glied in Gleichung (I), das hauptsächlich dem Mittenschätzungsfehler in breiten Zielzeichen Rechnung trägt, gegen das, bei Feldbeobachtungen die Luftwallungen u. dergl. berücksichtigende, zweite Glied in Gleichung (II) vernachlässigt werden kann.

Eine Bestätigung der Kurvenform (II) liefern die aus Versuchen von Reinhertz, Börsch und Seibt berechneten Einstellfehler des Zielfadens einiger verschieden stark vergrössernder Fernrohre auf die Feldmitte. Diese Versuche sind näher in der Zeitschrift für Vermessungswesen, Jahrgang 1894, S. 602 und 619 beschrieben, und der Einstellfehler wurde hierbei auf dem Umwege über die Libellenfehler gefunden. Man erhält eine befriedigende Ausgleichung für diese Versuche durch Parallelverschieben der Kurve nach Gleichung (II) in der $\frac{Z}{v}$ -Achsenrichtung nach dem Ursprung zu um $1\frac{1}{2}$ Einheiten von $\frac{Z}{v}$.

III. Abschätzen der beliebigen Lage des Zielfadens auf gleichmässigen Teilungen.

Ueber den Ablesefehler, der bei der Abschätzung der Lage des Zielfadens an einer beliebigen Stelle eines in Zentimeter, sowie in Halbzentimeter geteilten Massstabes begangen wird, haben Kummer¹⁾ (Zeitschr. f. Vermessungsw., Jahrgang 1894, S. 137 und 138; dieselbe Zeitschrift, Jahrgang 1897, S. 230 und 236) und Reinhertz²⁾ (dieselbe Zeitschrift, Jahrgang 1894, S. 597, 598) eingehende Untersuchungen angestellt. Bei diesen Versuchen wurde der mittlere Abschätzungsfehler λ irgend einer Ablesung auf einer durch ein Stativ festgehaltenen Latte für verschiedene Fernrohre und Entfernungen Z nach verschiedenen Verfahren ermittelt. Kummer beobachtete 1894 mit $v = 33$; $37\frac{1}{2}$ und $43\frac{1}{2}$ mal vergrössernden Fernrohren auf Zentimeter- und Halbzentimeter-Latten in $Z = 10$ bis 70 m Entfernung, 1897 mit $18\frac{1}{2}$; 30 und $43\frac{1}{2}$ fach vergrössernden Fernrohren und wie vor geteilten Latten in 7 bis 119 m Entfernung, Reinhertz beobachtete mit $v = 17, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 35$ und 37 fach vergrössernden Fernrohren auf verschiedenartigen Zentimeter- und Halbzentimeter-Latten in 10 bis 160 m Entfernung. Die Beobachtungs- und Rechenmethoden mögen a. a. O. eingesehen werden; ihre Ergebnisse weichen zum Teil verhältnismässig viel voneinander ab.

¹⁾ Genauigkeit der Abschätzung mittelst Nivellierfernrohres. Zeitschr. f. Vermessungsw., Jahrg. 1894, S. 129.

²⁾ Mitteilung einiger Beobachtungen über die Schätzungsgenauigkeit an Massstäben, insbesondere an Nivellierskalen. Zeitschr. f. Vermessungsw., Bd. XXIII, S. 593.

Trägt man in ein rechtwinkliges Koordinatensystem als Abszissen die Grössen $\frac{Z}{v}$ (Z = Entfernung des Massstabes vom Fernrohre in Meter-einheiten, v = Vergrösserung des Fernrohrs) und als zugehörige Ordinaten die beobachteten mittleren Abschätzungsfehler λ (in Millimeteereinheiten) ein, und legt durch die erhaltenen Punkte eine ausgleichende Kurve, so erhält man für den in $t = 10$ mm geteilten Massstab nach den von Reinhertz beobachteten Werten in der Tafel 1 S. 371 die Kurve A , nach den von Kummer ermittelten Werten die Kurve B ; für den in $t = 5$ mm geteilten Massstab nach Reinhertz die Kurve D und nach Kummer die Kurve E . Dazu ist zu bemerken, dass, soweit die Kurven ausgezogen sind, auch beobachtete Werte vorliegen. Zwischen den Kurven A und B kann man durch die Gerade C mit der Gleichung $\lambda_{mm} = 0,2 + 0,2 \frac{Z_m}{v}$ und zwischen den Kurven D und E durch die Gerade F mit der Gleichung $\lambda_{mm} = 0,2 + 0,09 \frac{Z_m}{v}$ vermitteln. Unter Berücksichtigung, dass bei der Geraden C der Massstab in $t = 10$ mm, bei der Geraden F aber in $t = 5$ mm geteilt war, können beide Gerade hinreichend scharf durch den Ausdruck

$$\lambda_{mm} = 0,2 + 0,019 \cdot t_{mm} \cdot \frac{Z_m}{v} \quad (\text{III})$$

dargestellt werden, der also den mittleren Abschätzungs- (oder Ablesungs-) fehler liefert.

Nach Abschluss dieser Untersuchung veröffentlichte Eggert³⁾ einen aus demselben Beobachtungsmaterial abgeleiteten Interpolationsausdruck für den mittleren Fehler der Lattenablesung, der mit den hier gewählten Bezeichnungen lautet:

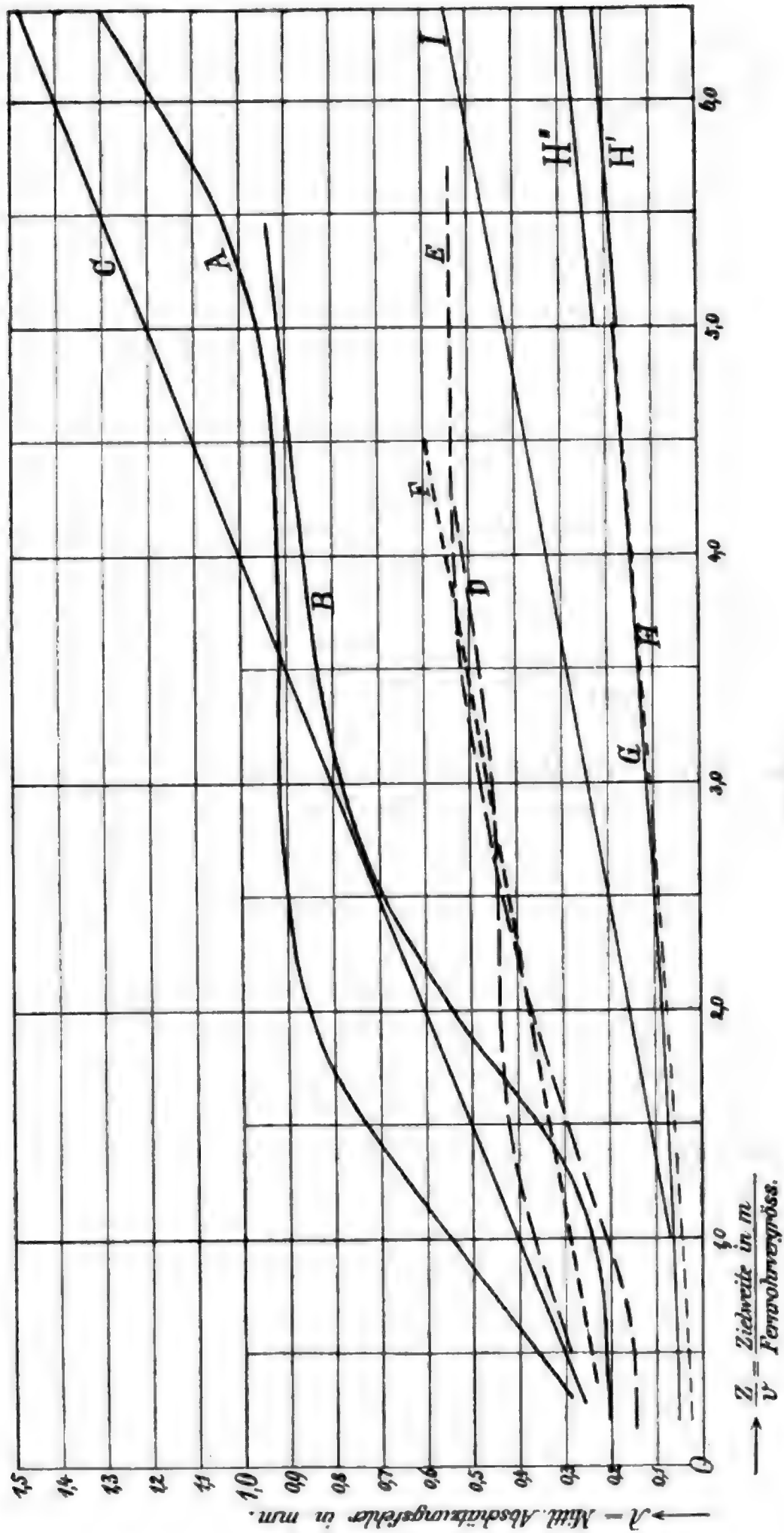
$$\lambda_{mm} = 0,0292 \cdot t_{mm} + 0,13 \cdot \frac{Z_m}{v}. \quad (13)$$

Eine flüchtige Prüfung dieser beiden Ausdrücke ergab, dass die Gl. (III) sich den genannten Beobachtungen besser anpasst als Gl. (13).

Einige weiteren Beobachtungsreihen für den Ziel- und Ablesefehler rühren von Wagner⁴⁾ her. Trennt man in diesen unter günstigsten äusseren Umständen ausgeführten Beobachtungen von dem für Entfernungen von $Z = 50$ bis 300 m bestimmten Ziel- und Ablesungsfehler (S. 84 des Jahrgangs 1886 der Zeitschr. f. Vermessungsw.) den getrennt ermittelten Zielfehler (S. 97 das.) ab, dann kann der verbleibende mittlere Ablesungsfehler λ gut dargestellt werden durch $\lambda_{mm} = 0,2 + 0,1 \cdot \frac{Z_m}{v}$. Dieser Betrag ist demnach bei grösseren Entfernungen etwa nur halb so gross als der aus den unmittelbaren Beobachtungen von Kummer und Reinhertz fol-

³⁾ Die Zielweite beim Nivellieren. Zeitschr. f. Vermessungsw., Jahrg. 1914, S. 249.

⁴⁾ Ueber die mit dem Reichenbachschen Distanzmesser erreichbare Genauigkeit. Zeitschr. f. Vermessungsw., Jahrg. 1886, S. 49.



Tafel 1.

gende. Wagner benützte ein 25 mal vergrößerndes Fernrohr mit dünnen Zielfäden von etwa 1,1' Sehwinkel und eine schachbrettförmig in Zentimeter geteilte Latte mit einem besonderen Nullpunkt, auf den stets der eine Zielfaden eingestellt wurde.

Aus allen diesen Beobachtungen verschiedener Beobachter folgt, dass für 5 und 10 mm-Teilungen der Wert von λ in der hypothetischen Zielweite $\frac{Z}{v} = 0$ sich der Grenze von etwa $\frac{1}{5}$ Millimeter nähert. Dieser Betrag darf demnach hier als nahezu unabhängig von der Grösse des Teilungsintervalles betrachtet werden, und diesem Umstande wurde in Gleichung (III) Rechnung getragen.

Den mittleren Abschätzungs- oder Ablesefehler kann man auch im Winkelmass durch $m''_s = \frac{\lambda \cdot \varrho''}{Z}$ ausdrücken; mit der Gl. (III) für λ findet man hierfür:

$$m''_s = 3,925'' \cdot \frac{t_{mm}}{v} + \frac{41,25''}{Z_m}. \quad (III')$$

Z. B. für einen in $t = 10$ mm geteilten Massstab liefert diese Gleichung:

für $Z_m = 20$ m	40 m	60 m	80 m	100 m	150 m
$m''_s = \frac{39,25''}{v} + 2,06''$	$+ 1,03''$	$+ 0,69''$	$+ 0,52''$	$+ 0,41''$	$+ 0,27''$

Diese Formel (III') befriedigt auch verhältnismässig gut die aus Beobachtungen bei Feinnivellierungen des Verf. berechneten Abschätzungsfehler auf der Nivellierlatte. *) Bei diesen Messungen wurde ein Nivellierinstrument mit 32 fach vergröss. Fernrohr (388 mm Brennweite) und einer Libelle von 4,58'' Teilwert und zwei schachbrettförmig weiss-schwarz in Zentimeter geteilte Nivellierlatten benützt. Die bis auf 0,5 mm ausgeführten Abschätzungen wurden stets im weissen Zentimeterfelde vorgenommen und die Abschätzung wurde dadurch erleichtert, dass in der Mitte jedes weissen Zentimeterfeldes ein wenige Millimeter langer feiner schwarzer Strich vorhanden war. Die Teilungseinheit des Massstabes für die Abschätzung wird deshalb zwischen 10 und 5 mm anzunehmen sein. Die Zielweite betrug 54 m. A. a. O. ist der mittlere Fehler einer Zielung über einen Faden zu $\frac{1,09'' + 1,00''}{2} \sqrt{3} = \pm 1,81''$ angegeben. Trennt man von diesem Werte den vom Ablesen der Libelle herrührenden Teil, der nach Reinhardt zu $\pm 0,2 \sqrt{\text{Libellentheilwert}} = \pm 0,2 \sqrt{4,58} = \pm 0,428''$ zu nehmen ist, dann folgt der beobachtete mittlere Abschätzungsfehler zu $\sqrt{1,81^2 - 0,428^2} = \pm 1,76''$. Aus der Formel (III') folgt für $Z = 54$ m, $v = 32$ und $t = 10$ mm; $m'_s = \pm 1,99''$ und für $t = 5$ mm, $m''_s = \pm 1,38''$.

*) Hohenner, Untersuchungen über die Aenderungen der Höhenlage einiger Fixpunkte des bayr. Präzisionsnivelements. Zeitschr. f. Vermessungsw., Jahrgang 1900. S. 357.

Das Mittel aus beiden zu 1,69'' stimmt demnach gut mit dem beobachteten Werte überein, dem der für $t = 10$ mm aus der Formel (III') folgende Wert etwas näher als der für $t = 5$ mm folgende liegt, was bei Berücksichtigung der Teilungsform auch zu erwarten war.

Von Interesse ist das Verhältnis zwischen dem Abschätzungs- und dem Einstellfehler für dasselbe Zielfernrohr. Vergleicht man z. B. den Abschätzungsfehler λ für eine in Zentimeter geteilte Latte (nach Gleichung III) mit dem bei der Einstellung der Zentimeter-Feldmitte z. B. bei gewöhnlichen Feldbeobachtungen unter normalen Verhältnissen begangenen Einstellfehler λ' [nach Gleichung (II)], so findet man:

$\frac{Z}{v} =$	1	2	3	4	5	6
$\frac{\lambda}{\lambda'}$	5,0	3,6	3,2	2,9	2,8	2,6.

Man sieht daraus, dass bei Verwendung der Zentimeterlatte der Abschätzungsfehler rund den $3\frac{1}{2}$ fachen Betrag des Einstellfehlers beträgt.

Zusammenstellung und einige Anwendungen.

Rechnet man in derselben Weise wie den mittleren Abschätzungsfehler auch den linearen mittleren Einstellfehler nach den Gleichungen (I) und (II) in das Winkelmass um und formt die erhaltenen zwei Gleichungen in leicht ersichtlicher Weise etwas um, so erhält man aus Gleich. (I):

$$m''_z = \left| \frac{7,23''}{v} \sqrt{1 + \left(0,0828 \cdot \frac{J}{f}\right)^2} \right| \quad (I')$$

aus Gleichung (II):

$$m''_e = \left| \frac{15,65''}{v} \sqrt{1 + 0,002 \cdot Z_m} \right| \quad (II')$$

und dazu Gleichung (III') von oben:

$$m''_s = \left| \frac{3,925'' \cdot t_{mm}}{v} + \frac{41,25''}{Z_m} \right| \quad (III')$$

In diesen drei Gleichungen bedeuten: m''_z den mittleren Einstellfehler einer scharfen Zielzeichenmitte unter günstigsten äusseren Umständen, der sich vermutlich der Grenze nähert, die bei geodätischen Vermessungen mit Zielfernrohren auf kleine Entfernungen Z erreicht wird; v die Fernrohrvergrösserung; J den Winkel, unter dem das Zielzeichen und f denjenigen, unter dem der Zielfaden durchs Fernrohr gesehen wird; m''_e den mittleren Einstellfehler verhältnismässig schmaler Feldmitten ($\frac{J}{f} < \sim 20$) bei gewöhnlichen Feldbeobachtungen (unter mittleren äusseren Umständen); Z_m die Entfernung des Zielzeichens vom Fernrohre in Metereinheiten; m''_s den mittleren Abschätzungsfehler der Lage der Zielfadenmitte an be-

liebiger Stelle eines in t_{mm} getheilten Massstabes. Ueber den beobachteten Geltungsbereich dieser Interpolationsformeln s. oben.

Ungefähr dieselben Verhältnisse wie in den Gleichungen (I') und (II') sind vermutlich zu erwarten, wenn statt eines einfachen Zielfadens ein Doppelfaden verwendet wird, dessen Abstand im Fernrohr unter dem Winkel J erscheint und in dessen Mitte das unter dem Winkel f gesehene Zielzeichen eingestellt wird.

Formel (I') liefert z. B. unter der Annahme $\frac{J}{f} = 3 \quad m''_z = \pm \frac{7,5''}{v}$

(II) " " " bei $Z_m = 200 \text{ m}$ $m''_c = \pm \frac{18,5''}{\eta}$

$$Z_m = 1000 \quad m''_e = \pm \frac{27,1''}{n}.$$

Der zuletzt berechnete Wert ist erheblich extrapoliert und könnte deshalb sehr von der Wahrheit abweichen. Zu seiner rohen Prüfung kann der für ein 36fach vergrösserndes Zielfernrohr gelegentlich anderer Untersuchungen⁵⁾ am 11. und 12. Juli 1912 während der Mittagszeit bestimmte mittlere Einstellfehler eines mit Doppelfaden versehenen Zielfernrohres auf eine Blitzableiterstange dienen. Hierbei herrschte grosse Hitze, so dass die Bilder der Zielzeichen zum Teil stark flimmerten. Die äusseren Umstände bei der Beobachtung waren also als nahezu ungünstige zu bezeichnen, so dass etwas grössere Einstellfehler als nach Gleichung (II'), die mittleren äusseren Umständen Rechnung trägt, erhalten werden müssen. Die Bestimmung erfolgte in der Art, dass zuerst der mittlere Ablesefehler (m_a) der Schraubenmikroskope des benutzten Schraubenmikroskoptheodolits ermittelt wurde, dann unmittelbar darauf der kombinierte mittlere Ablesefehler der Mikroskope und Einstellfehler des Zielfernrohres ($m_{a\epsilon}$), so dass danach der mittlere Einstellfehler m_ϵ allein folgte aus $m_\epsilon = \sqrt{m_{a\epsilon}^2 - m_a^2}$. Der benutzte Theodolit von G. Heyde in Dresden besitzt einen Horizontalkreis von 160 mm Durchmesser, der in $1/5^\circ$ geteilt ist und ein 36mal vergrösserndes Zielfernrohr mit vertikalem Doppelfaden (von 36,3 - scheinbarem Abstand) und 36 cm Objektivbrennweite (32,5 mm nutzbare Oeffnung). Eine Umdrehung der Messschraube der beiden 25mal vergrössernden Schraubenmikroskope entspricht 10 - und die Trommelteilung ist derart, dass noch 1⁻⁻⁻ (als $1/10$ Trommelteil) abgeschätzt werden kann. Aus 4 Reihen zu je 40 Einstellungen des Doppelfadens des Schraubenmikroskopes auf je denselben Teilstrich ergab sich der mittlere Ablesefehler zu $m_a = \pm 2,3^{\text{---}} = (\pm 0,29 \mu \text{ linear})$; aus mehreren Reihen von zusammen 320 Anzielungen eines in etwa 1100 m befindlichen Zielzeichens (Blitzableiter auf einer Kirche, bei dem hauptsächlich Zielfehler infolge Phasenbeleuchtung ausgeschlossen waren), ergab sich $m_{a\epsilon} = \pm 4,0^{\text{---}}$ und damit der beob-

⁵⁾ Hohenner, Beitrag zur Bestimmung der Ablesegenauigkeit des Fennel-schen Noniusmikroskopes. Zeitschr. f. Vermessungsw., Jahrg. 1918, S. 484.

achtete mittlere Einstellfehler $m_e'' = \pm 3\frac{1}{4}''$. Die Formel (II') liefert $m_e'' = 3,08 \frac{15,65}{36} \cdot \sqrt{1 + 0,002 \cdot 1100} = \pm 2,4''$. Der unter ungünstigen äusseren Umständen beobachtete Betrag fand sich demnach etwa um die Hälfte grösser als der für mittlere äussere Umstände aus Gl. (II') folgende. Eine bessere Uebereinstimmung konnte nicht erwartet werden. Selbstverständlich darf aber die Interpolationsformel (II') nicht auf beliebig grosse Entfernungen und beliebige Zielzeichenformen angewandt werden.

In derselben Weise wie dies Eggert (s. o.) getan hat, möge die Gl. (III) bzw. (III') benützt werden, um für das gebräuchlichste Nivellierverfahren mit Einspielenlassen der Libelle und Ablesen auf der Latte die günstigste Zielweite zu berechnen. Stellt man die Mitte der Libellenblase durch Neigen der Libelle auf den Spielpunkt der Libellenteilung ein, dann beträgt bei Röhrenlibellen von $p = 3 \div 60''$ Teilwert (auf etwa $2\frac{1}{4}$ mm) nach Reinhertz der mittlere Fehler in der Horizontallegung der Libellenachse $m''_L = \pm 0,09'' \sqrt{p''}$. Liest man sodann auf der in Z_m Entfernung lotrecht aufgestellten und in t Millimeter eingeteilten Nivellierlatte mit Hilfe des Zielfernrohres an beliebiger Intervallstelle ab, so ist nach Gl. (III) der mittlere Abschätzungsfehler $\lambda_{mm} = 0,2 + 0,019 \cdot \frac{t_{mm} \cdot Z_m}{v}$.

Der mittlere Fehler einer vom Libellen- und Abschätzungsfehler gleichzeitig beeinflussten Lattenablesung, der mit m_l bezeichnet werden möge (in Millimetereinheiten), folgt deshalb aus den beiden Einzelfehlern zu:

$$\begin{aligned} m_l^2 &= m''_L^2 \cdot \left(\frac{1000 Z_m}{p''} \right)^2 + \lambda^2 \\ &= 0,04 + 0,0076 \frac{t_{mm} \cdot Z_m}{v} + \left(0,00000019 p'' + 0,000361 \frac{t^2}{v^2} \right) \cdot Z_m^2 \quad (14) \\ &= a + b \cdot Z + c \cdot Z^2. \end{aligned}$$

Eine Gleichung von derselben Form wurde auf anderem Wege schon von Lorber (Das Nivellieren, Wien 1914, S. 283) aufgestellt, und zwar für eine Zentimeterlatte

$$m_l^2 = 0,09 + 0,1 \cdot \frac{Z}{v} + 0,01 \left(\frac{Z}{v} \right)^2.$$

Eggert (Zeitschr. f. Vermessungsw., Jahrg. 1914, S. 251) findet

$$m''_l^2 = 0,08 + 0,08 \cdot \frac{Z}{v} + 0,02 \left(\frac{Z}{v} \right)^2 + 0,000000194 \cdot p \cdot Z^2,$$

während aus Gleichung (14) für $t = 10$ folgt:

$$m_l^2 = 0,04 + 0,076 \cdot \frac{Z}{v} + 0,0361 \left(\frac{Z}{v} \right)^2 + 0,00000019 \cdot p \cdot Z^2.$$

Bei Vernachlässigung des letzten Gliedes in den zwei letzten Ausdrücken liefern diese drei Gleichungen z. B. für den häufig benützten Wert $\frac{Z}{v} = 2$ die Werte

$$m'_l = \pm 0,575 \text{ mm (Lorber)}$$

$$m''_l = \pm 0,565 \text{ mm (Eggert)}$$

$$m_l = \pm 0,580 \text{ mm (Hohenner)}$$

für $\frac{Z}{v} = 3$ in derselben Reihenfolge:

$$m'_l = \pm 0,693; \quad m''_l = \pm 0,707 \quad \text{und} \quad m_l = \pm 0,832$$

also gut übereinstimmende Werte.

Soll die beliebig lange Strecke s mit lauter gleichen Zielweiten Z nivelliert werden, dann ergibt sich der mittlere Fehler des Höhenunterschiedes der beiden Endpunkte bekanntlich zu

$$M = \sqrt{\frac{s}{Z} m^2_l} = \sqrt{s \left(\frac{a}{Z} + b + c \cdot Z \right)}. \quad (15)$$

Derjenige Wert von Z , für den M ein Minimum wird, werde als günstigste Zielweite mit Z_g bezeichnet; er ergibt sich aus der Gleichung $-\frac{a}{Z^2_g} + c = 0$ zu $Z_g = \sqrt{\frac{a}{c}}$. Setzt man die Zahlenwerte aus Gl. (14) ein, so wird:

$$Z_g = \frac{0,2 \cdot v}{\sqrt{0,00000019 \cdot p'' \cdot v^2 + 0,000361 \cdot t^2}}. \quad (16)$$

Wendet man diese Gleichung auf dasselbe Zahlenbeispiel an, das Eggert (s. o.) gewählt hat, nämlich $v = 25$, $p = 15''$, $t = 10$ mm, so findet man $Z_g = 25,7$ m und den entsprechenden mittleren Kilometerfehler aus Gleichung (15) (für $s = 1000$) zu $M_g = \pm 2,48$ mm. Für $Z = 40$; 60; 80 m findet man der Reihe nach $M = \pm 2,54$; $\pm 2,71$; $\pm 2,89$ mm, das Minimum ist also nicht scharf ausgeprägt. Eggert findet a. a. O. für die günstigste Zielweite etwa das doppelte des Betrages Z_g ; es scheint aber Gleichung (16) den in der Praxis beobachteten Verhältnissen besser zu entsprechen. Da das Minimum nicht deutlich ausgeprägt ist, so kommt es allerdings auf eine grössere Ueberschreitung der günstigsten Zielweite Z_g durchaus nicht an. Bekanntlich kommen zu den bisher besprochenen Fehlerquellen beim Nivellieren im allgemeinen noch weitere Fehler hinzu, die von verschiedenen Ursachen herrühren, z. B. von unrichtiger Lattenstellung, unrichtiger Länge des Lattenmeters, ungleichen Refraktions- und Erdkrümmungseinflüssen und ungleichen Zielweiten im Rück- und Vorblick. Auf diese Dinge, sowie auf die Anwendung der Formeln auf die Distanzmessung mit Zielfernrohren, deren Ergebnis die Betrachtung der Tafel 1 leicht ersehen lässt, soll hier nicht weiter eingegangen werden.

Darmstadt, März 1915.

Hohenner.

Bücherschau.

Die Abschätzung der Immobilien in Stadt und Land. Grundzüge öffentlicher Taxation nebst Beispielen, von L. Offenberg, Geh. Regierungsrat, Mitglied der Generalkommission zu Düsseldorf. — Berlin, bei Paul Parey. 1915.

Mit Rücksicht auf die in Aussicht genommene Neuordnung des Taxwesens für Immobilien, welche einerseits die bessere Ausbildung der Taxatoren, andererseits die Verbesserung der Taxmethoden bezweckt, soll nach dem Ausspruche des Verfassers in der vorliegenden Schrift versucht werden, die Grundzüge einer richtigen öffentlichen Taxation zu geben.

Zu diesem Zwecke enthält der § 1 die Erläuterungen für den „Wert“ und betont, dass die öffentlichen Taxe diesen Wert, der für die einzelnen Interessenten sehr verschieden sein kann, nach allgemeinen objektiven Grundlagen veranschlagen müsse.

Als objektive Werte werden angeführt:

1. der gemeine Wert,
2. der Wirtschaftswert (d. i. der auf ordnungsmässiger Wirtschaft des Eigentümers beruhende Sonderwert),
3. der Ertragswert,
4. der Real- oder Substanzwert,

und schliesslich werden die gesetzlichen Bestimmungen angegeben, wodurch diese verschiedenen Arten des Wertes rechtliche Anerkennung gefunden haben.

Der § 2 behandelt die Wertsermittlung, bespricht die Verhältnisse und Bedingungen, unter denen die zur Wertsermittlung herangezogenen Umstände, nämlich die früher gezahlten Kaufpreise, Mieten u. s. w. brauchbar sind, und stellt den Grundsatz auf, dass in Fällen, wo solche Wertsverhältnisse für den Gegenstand der Schätzung nicht vorhanden sind, auf gleichartige Objekte zurückgegriffen werden müsse. Aus diesen Erwägungen wird nach Besprechung der in Betracht kommenden Umstände der Schluss gezogen, dass sich für Grundstücke vier bis jetzt bekannte Methoden der Taxe ergeben, welche sich

1. auf den Ertragswert,
2. „ „ Realwert,
3. „ „ Zustandswert, worunter der Wertzuwachs und die Wertsabnahme zu verstehen sind, und
4. „ „ Lagewert erstrecken.

In den §§ 3 bis 22 wird dann die Ermittlung dieser Werte eingehend besprochen und durch Beispiele erläutert, wobei die verschiedenen Arten der Grundstücke, wie landwirtschaftlich genutzte Grundstücke, Forstgrundstücke, unbebaute, weder landwirtschaftlich noch forstlich genutzte Grundstücke, Oedländereien u. s. w. einzeln gewürdigt werden. Auch wird

die Anwendung und Ermittlung des für die Einzelfälle zu wählenden Kapitalisierungsfaktors eingehend besprochen.

Der § 23 ist dem Wirtschaftswert des aufstehenden Holzes bei Forstgrundstücken, der § 24 dem der Obstbäume gewidmet.

Die §§ 25 und 26 handeln von dem Wirtschaftswerte der landwirtschaftlichen Nebenbetriebe bzw. der gewerblichen Betriebe, während die §§ 27 und 28 die Bemessung von Entschädigungen, namentlich bei Enteignungen, betreffen. Nachdem noch im § 30 die Berücksichtigung des Wagnisses oder Risikos besprochen ist, wird im § 31 der Taxfragestellung für die verschiedenen Zwecke der Taxe Erwähnung getan, d. h. die Frage erörtert, welche Art des Wertes im Einzelfalle in Rechnung gestellt werden soll.

Der § 32 enthält die Bedenken des Verfassers gegen einige gesetzliche Schätzungsbestimmungen:

1. bei der Regelung der mündelsicheren Beleihung,
2. gegen die steuerlichen Bestimmungen über die Behandlung der land- und forstwirtschaftlich genutzten Grundstücke,
3. gegen die erbrechtlichen Bestimmungen über den Ertragswert zu gunsten des Uebernehmers und die Bestimmungen der Anerbengesetze,
4. gegen einige ministerielle Anordnungen über die Anwendung bestimmter Kapitalisierungsfaktoren.

Mit der Besprechung der weiteren Durchführung des Wirtschaftswertes in der Gesetzgebung und Taxation im § 33 schliesst dieses interessante Werk, dessen Studium einem Jeden, der sich mit Schätzungsfragen befasst, bestens empfohlen sein möge.

Für den Landmesser und Kulturtechniker würde das Werk jedenfalls noch gewinnen, wenn der Herr Verfasser sich entschliessen wollte, einer etwaigen 2. Auflage einen Paragraphen hinzuzufügen, welcher die Taxe bei Ablösungen, Zusammenlegungen von Grundstücken (Separationen, Konsolidationen) sowohl für den Umtausch in Grund und Boden, als auch für etwaige Abfindungen in Geld behandelt.

Cassel, im August 1915.

A. Hüser.

Zur Verdeutschung der Fremdwörter.

Von Eisenbahnlandmesser Höfer.

Die Fachsprache des Messungswesens ist nicht erheblich verwelscht. Das ist eine erfreuliche Tatsache, die wir uns nicht zur besonderen Ehre anrechnen dürfen; sie ist begründet in der Enge des Fachgebietes. Wenn man nämlich von den herkömmlichen Bezeichnungen in der Mathematik absieht, so bleiben ausser undutschen Namen für Messgeräte und Teile davon nicht viele Fremdwörter übrig, für die nicht schon seit langer Zeit

gute deutsche Ausdrücke im Gebrauch wären. Das Fachgebiet selbst ist allerdings nicht scharf begrenzt, und wenn das verwandte Gebiet der Kulturtechnik mit dem des Messungswesens gemeinschaftlich eingezäunt wird, so wächst die Zahl der Fremdwörter doch schon recht erheblich; denn die Kulturtechnik oder Landpflegekunde zieht Teile von vielen Zweigen der Naturwissenschaft in das Gehege hinein.

So erfreulich es ist, dass zahlreiche Fachgenossen sich für eine gründliche Ausreutung der Fremdwörter aus unserer Fachsprache erwärmen, so unerwünscht und wenig förderlich ist es, wenn diese Erwärmung bis zum Sieden fortschreitet und an Stelle der Vermeidung überflüssiger Fremdwörter eine Verdeutschung um jeden Preis tritt. Man darf weder dem Sprachgefühl noch den Begriffen Zwang antun, wenn die neue Bezeichnung sich einbürgern soll, und deshalb erscheint es zweckmässig, dass wir uns zunächst über Zweck, Ziel und Umfang der Verdeutschungen verständigen.

Ohne einige Schulmeisterei lässt sich leider der Gegenstand nicht behandeln; und wenn das ein Fehler ist, so wolle man mir zugute halten, dass ich darein ver falle, um zunächst vor einer schlimmeren Schulmeisterei zu warnen.

In jüngster Zeit ist in hundert Zeitschriften und Zeitungen betont worden, dass man trotz Vermeidung jeglichen Fremdwortes ein sehr schlechtes Deutsch schreiben könne, und dass man ebenso trotz etlicher Fremdwörter recht gut deutsch schreiben könne. Daran ist viel Wahres und man findet in der Tat in den Schriften unserer grössten Erzieher zum Deutschtum und unserer hervorragendsten Stilbildner (Schopenhauer, Lessing, Goethe) eine ganze Menge Fremdwörter. Nun muss leider gesagt werden, dass zahlreiche Fachgenossen sich in neuester Zeit das Vergnügen bereiten, Veröffentlichungen in Vereinszeitschriften auf ihren Stil hin zu prüfen und den Verfassern kleine Entgleisungen vorzuhalten. Gerade wissenschaftlich veranlagte Menschen sind gegen solche Mückenstiche oft besonders empfindlich und können dadurch bewogen werden, ihre guten Gedanken für sich zu behalten, statt sie der Allgemeinheit zugänglich zu machen. Das wäre höchst bedauerlich. Wir wollen nicht vergessen, dass alle Erörterungen der Fachpresse nicht das schöngeistige Schrifttum bereichern und nicht den Leser durch Wohllaut erbauen wollen, sondern in erster Linie zur Verbreitung und Vertiefung von Kenntnissen beizutragen haben. Jeder, der Kenntnisse hat, die nicht Gemeingut sind, ist berechtigt und berufen, öffentlich zu schreiben, auch wenn es ihm nicht gegeben ist, seine Gedanken in besonders wohlgesetzte oder gar anmutige Worte zu kleiden.

Von diesem Gesichtspunkte aus ist der Zweck unserer Verdeutschungsversuche nicht unmittelbar der, gut deutsch zu reden und zu schreiben, sondern — viel bescheidener — der, das Gutdeutschreden zu erleichtern und zu fördern; und das können unsere Vorschläge nur, wenn die deut-

schen Wörter ebenso biegsam und schmiegsam sind wie die fremden, die sie verdrängen sollen. Solche Wörter zu finden, ist oft ausserordentlich schwer.

Es ist die Forderung des Tages, der deutschen Sprache all die fremden Federn auszurupfen, mit der wir sie aus Eitelkeit geschmückt oder zu schmücken gewöhnt haben. Solcher fremden Federn hat unsere Fachsprache nicht viele, oder nicht mehr wie sonst jedes andere; das am häufigsten vorkommende Schmuckwort „Geometer“ ist in manchen Staaten schon ganz verdrängt durch „Landmesser“ oder „Feldmesser“. Von der Fremdtümelei, die jetzt bekämpft wird, fühlen wir uns ziemlich frei. Die fremdsprachlichen Bezeichnungen auf mathematischem Gebiet und diejenigen für Messungsarten und Messgeräte haben vielfach ihre geschichtliche Berechtigung; einige sind ihrem Namen nach Jahrtausende alt, andere sind vaterlandslos, weil die von Gelehrten vieler Völker gemeinsam ausgeführten Messungen unseres Erdballs eine Verständigung dieser Wissenschaftler untereinander erforderlich machten. Wenn man die für die Erdmessung unentbehrlichen Bezeichnungen in der Kleinarbeit beibehalten hat, so ist das wohl nicht aus Eitelkeit geschehen, sondern mit dem guten Recht des Erben, der die Hinterlassenschaft seiner Ahnen in Ehren hält. Dabei darf auch nicht übersehen werden, dass die meisten Fremdwörter unserer Fachsprache den toten Sprachen entlehnt sind, und dass der Gebrauch toter Sprachen nicht Ausländerei und Fremdtümelei gescholten werden darf.

Dennoch empfinden wir Alle es als recht und halten es für einen Gewinn, wenn wir Lebendiges an die Stelle des Toten setzen können. Wo das möglich ist, hat das Tote kein Daseinsrecht, und wenn es Jahrtausende alt sein sollte. Hüten wir uns aber, äusserlich Totes und doch innerlich Lebendiges durch ein Scheinleben zu ersetzen, das innerlich tot ist! Es gibt unter den Vorschlägen aus jüngster Zeit Wortformen aus deutschen Silben, die die Merkmale der Verknöcherung schon an sich tragen. Nehmen wir uns Zeit, bis uns gute Worte einfallen! Die Verdeutschung um jeden Preis birgt grosse Gefahren; nicht jede Vermehrung unseres Wortschatzes ist eine Bereicherung.

Das möchte ich an einigen Beispielen zeigen.

Eine Reihe von Werten irgendwelcher Art soll mit einer Zahl vielfältigt werden. Wie bezeichne ich diese Zahl? Ich greife ins tägliche Leben. Vor mir steht ein Tuschnapf, ein Teller, ein Trinkglas. Wenn ich von diesen Gegenständen eine gewisse grössere Anzahl hätte, würde ich unbedenklich sagen: dies ist ein Satz Tuschnäpfe, ein Satz Teller, ein Satz Gläser. Die Gegenstände brauchen nicht vollkommen gleich zu sein, es genügt die Einheitlichkeit der Gattung. Wir sprechen ja auch von einem Satz Briefmarken, von einem Satz von Beobachtungen. Die Zahl könnte also sehr wohl die Satzzahl heissen, und wenn sie ein für allema

feststeht, so ist es eine „feste Satzzahl“. Das nannten wir bisher „Multiplikationskonstante“. Es sei ferne von mir, diese Verdeutschung für die einzig gute zu halten; ich möchte niemandem vorgreifen und wählte das Wort nur, weil kürzlich in einem Aufsatz ernsthaft vorgeschlagen worden ist, das Fremdwort durch „Vervielfältigungsunveränderliche“ zu übersetzen. Dieses Wort empfinden wir nicht als lebendiges Deutsch, weil es ein Eigenschaftswort mit weiblichem Artikel ist; man muss schon das Wort Zahl oder Grösse hinzudenken, um es zu verstehen. Ein Fremdwort wird nicht immer verdeutscht, wenn man seine einzelnen Silben mit dem Wörterbuch in der Hand übersetzt. Es ist viel ratsamer, den Begriff zu betrachten, als ob man ihn soeben selbst entdeckt hätte und nun einen Namen dafür suchte, ohne den fremden Namen überhaupt zu kennen; denn „die lateinischen Buchstaben hindern uns über die Massen sehr, gut deutsch zu reden“ (sagt Luther).

Ein zweites Beispiel: zentrieren! In unserem Fache bezeichnen wir damit das Einrücken der Instrumentachse in die Lotlinie des Winkelpunktes. Centrum heisst Mitte; daher wurde kürzlich die Verdeutschung „mittenstellen“ oder „mittstellen“ vorgeschlagen. „Mittgestellt“ oder „mittengestellt“ klingt schon hart, und nun erst: „ich stelle das Instrument mitt“*) oder „ich stelle es mitten“! Man fragt unwillkürlich: „wo mitten?“ oder „mitten wo hinein?“ Man vermisst etwas. Der Grund dafür ist natürlich der, dass „mitten“ kein Vorwort ist. Die deutschen Zeitwörter vertragen keine andere unmittelbare Verschmelzung als mit Vorwörtern und Zahlwörtern (vierteilen, verzehnfachen). Das Wort „mittstellen“ ist durchaus nicht so biegsam wie das Fremdwort „zentrieren“. Darum verdient dieses den Vorzug. Wenn man es aber verdeutschen will, wird man sich den Vorgang des Zentrierens klar machen müssen. Der Punkt, über den ich das Instrument stelle, ist vielleicht nur ein Drahtstift in einem Pfahl; von einer Mitte kann da nicht die Rede sein. Ich stelle es auch nicht etwa mitten auf den Dreifusssteller, im Gegenteil! An der mechanischen Instrumentmitte kann ich nichts ändern. Was heisst also „mitten“? Ich stelle das Instrument so, dass das zu beobachtende Strahlenbündel mit dem von der Instrumentachse ausgehenden Strahlenbündel eine gemeinsame Mitte hat. Zu dem Zweck bringe ich das Instrument in „Angelstellung“. Am „angelrechten“ Instrument mache ich Ablesungen. Ist der Sollstandpunkt unzugänglich, so beobachte ich „angelfremd“ (exzentrisch) und messe die „Angelspannung“ (Exzentrizität). „Angel“ ist ein gutes deutsches Wort und dass *angulus* nach dem Wörterbuch „Winkel“ bedeutet, ist kein Fehler.

*) Herr Oekonomierat Hempel, dem die Handschrift vorlag, teilt mir mit, dass er sagen würde: „ich mittstelle das Instrument“. Man muss zugeben, dass das besser klingt; aber dann muss man folgerichtig „gemittstellt“ oder „gemittgestellt“ sagen, was wieder um so härter klingt.

Auch von diesen Vorschlägen gilt, was oben gesagt wurde. Es sind Einfälle, die zeigen sollen, in welcher Weise ich mir eine lebensfähige Verdeutschung denke. Wenn jemand bessere Ausdrücke findet, soll er willkommen sein. Man lasse sich nur nicht abschrecken durch das Ungewohnte! Manches anfangs belächelte Wort hat sich sehr schnell eingebürgert, weil es treffend war (Bahnsteig für Perron). Warum sollte man sich z. B. nicht an den Ausdruck „Winkelkreisel“ für „Theodolit“ gewöhnen, obwohl das jetzt noch sehr kühn verdeutscht klingt?

Hoffentlich werden wir mit Vorschlägen überschwemmt.

Zwei Aufrufe sind erschienen, einer von Herrn Oekonomierat Hempel in dieser Zeitschrift und einer von Herrn Kreislandmesser Schröer im „Landmesser“. Mögen beide Anreger sich entschliessen, ein Verzeichnis der Ausdrücke, deren Verdeutschung erwünscht ist, nach dem ABC zu veröffentlichen oder, soweit damit begonnen ist, damit fortzufahren. Der Aufruf des Herrn Hempel ist wohl so aufzufassen, dass nicht etwa seine Vorschläge in breiter Öffentlichkeit einer Wertung unterzogen werden sollen, sondern dass Herr Hempel ebenso wie Herr Schröer zunächst die Zuschriften aus dem Fachkreise sammeln. Ein Ausschuss zur Verarbeitung der Eingänge wird sich aus den eifrigsten Teilnehmern an der Verdeutschungsbewegung ganz von selbst zusammenfinden. Der Deutsche Geometer-Verein und der Landesverband werden in ruhigeren Zeiten Gelegenheit finden, diesen Ausschuss zu bestätigen, zu ergänzen oder nach engeren Fachgruppen zu gliedern. Es handelt sich vorerst um sehr wichtige Vorarbeiten, die ohne Vereinsbeschlüsse mit Beteiligung möglichst Vieler geleistet werden können und müssen.

Unstimmigkeiten der hessischen Landesvermessung.¹⁾

Von Katasteringenieur J. Heil in Darmstadt.

Das bekannte Bibelwort (Matth. 7, 2): „Mit welcherlei Mass ihr messet, wird euch wieder gemessen werden“, verheisst uns einen von ausgleichender Gerechtigkeit ausgezeichneten idealen Zustand, der aber mit den wirklichen Verhältnissen in dieser unvollkommenen Welt nur wenig übereinstimmt. Allem Anschein nach hat daran auch der Generalpardon der Reichswehrsteuer und die neue hessische Besoldungsordnung nichts geändert; denn hier, wie dort wollen die Klagen über eine ungleiche Behandlung der Beteiligten nicht verstummen.

Dass aber auch bei der staatlich überwachten Feldmesskunst unter besonderen Umständen ebenfalls mit ungleichem Masse gemessen wird,

¹⁾ Die vorliegende Mitteilung war ursprünglich für das Feuilleton der Frankfurter Zeitung bestimmt; das Grossh. hess. Ministerium der Finanzen hatte jedoch die Veröffentlichung in einer Tageszeitung nicht gestattet.

dürfte wohl manchem nicht bekannt sein. Die trigonometrischen Arbeiten des grossen Generalstabes, die infolge der zwischen Hessen und Preussen bestehenden Militärkonvention auf Kosten des Militäretats des deutschen Reiches auch in Hessen, wie in den meisten anderen deutschen Bundesstaaten ausgeführt werden, haben den Beweis erbracht, dass die Masseneinheit der hessischen Katastervermessung in Rheinhessen erheblich grösser ist, als in den beiden anderen Provinzen. Denn der Logarithmus des Verhältnisses zwischen dem rheinhessischen und dem Starkenburger Längenmass beträgt 0,0000598; dagegen erreicht dieser Reduktionswert für einen grossen Teil der Provinz Oberhessen die ziemlich bedeutende Höhe von 0,0000832. Die Ursache dieser auffallenden Verschiedenheiten liegt teils darin, dass für die hessische Triangulation im linksrheinischen Gebiet ein anderer Wert der Darmstädter Basis oder der sogenannten Grundlinie als im rechtsrheinischen Gebiet angenommen wurde, andernteils auch in Mängeln der in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts angewendeten Beobachtungs- und Rechenmethoden.

Ueberträgt man nun die Abweichungen der Längenmasse auf das Flächenmass, so ergibt sich, dass der Flächeninhalt der Provinz Rheinhessen in den amtlichen Katastern um 151 bis 210 hessische Morgen zu klein angegeben wird, je nachdem man Starkenburg oder Oberhessen zum Vergleiche heranzieht. Diese Unstimmigkeiten sind nicht etwa bloss theoretisch interessant, sondern sie gewinnen auch eine grosse praktische Bedeutung, wie wir an einem Beispiel sogleich zeigen werden.

Die durch das hessische Katastergesetz von 1824 geschaffene, erst seit einigen Jahren wieder aufgehobene Grundsteuer wurde aus dem Flächeninhalt der Grundstücke und dem in Anschlag gebrachten Reinertrag berechnet. Daraus folgt nun die merkwürdige Tatsache, dass die Provinz Rheinhessen im Vergleich zu den beiden andern Provinzen während eines Zeitraums von ungefähr 80 Jahren alljährlich einen ziemlich bedeutenden Betrag an Grundsteuer zu wenig bezahlt hat.

Wenn man diesen steuerfiskalischen Verlust des hessischen Staates mit Zinseszinsen bis auf die Gegenwart berechnet, so ergibt sich eine hübsche Summe von einigen hunderttausend Mark, selbst wenn man die im Laufe der Zeit stetig zunehmende Entwertung des Geldes nicht berücksichtigt. Diese Feststellung kann aber zu einer Beunruhigung der rheinhessischen Grundbesitzer keinen Anlass geben, da sie schon längst durch die Verjährung vor einer nachträglichen Anforderung der unverschuldeter Weise hinterzogenen Grundsteuer geschützt sind.

Anders jedoch gestaltet sich die Sache, wenn ein hessischer Geometer für die nachteiligen Folgen von Messungsfehlern aufzukommen hat; denn nach § 20 der Verordnung vom 31. August 1874 soll er nach der bisher üblichen Auslegung unter Ausschaltung der Verjährung auf einen un-

begrenzten Zeitraum ersatzpflichtig gemacht werden. Diese eigenartige Handhabung einer Verwaltungsvorschrift wird begreiflicherweise von den davon Betroffenen als eine beispiellose Härte empfunden, da bekanntlich in den Reichsjustizgesetzen über den Begriff der Verjährung sowohl in strafrechtlichen, als auch in privatrechtlichen Sachen klare Vorschriften bestehen. Man vergleiche z. B. die §§ 66 und 67 des Strafgesetzbuchs und die §§ 194 bis 225 und 852 des Bürgerlichen Gesetzbuchs.

Glücklicherweise fallen die Fehler der Landesvermessung nicht einem einzelnen Geometer zur Last, denn sie beruhen auf Mängeln in der Organisation des hessischen Vermessungswesens, die sich nicht so rasch beseitigen lassen. Man vergleiche hierzu den II. Abschnitt von „Die Topographische Landesaufnahme des Grossherzogtums Hessen“, Ztschr. f. Verm. von 1913.

Personalnachrichten.

Grossherzogtum Hessen. Seine Königliche Hoheit der Grossherzog haben Allergnädigst geruht: am 12. Juni 1915 den Geometer erster Klasse Johannes Luff aus Schwabsburg zum Feldbereinigungsgeometer mit Wirkung vom 1. Juli 1915 zu ernennen.

Ihre Königliche Hoheit die Grossherzogin haben Allergnädigst geruht: am 21. Juli 1915 den Katastergeometer Wilhelm Schaubach zu Worms auf sein Nachsuchen unter Anerkennung seiner langjährigen treuen Dienste in den Ruhestand zu versetzen.

Seine Königliche Hoheit der Grossherzog haben Allergnädigst geruht: am 1. September 1915 die Vermessungsassistenten Otto Fink von Vilbel, Heinrich Volz von Ober-Breidenbach und Joseph Schönberger von Michelstadt, sowie die Geometer erster Klasse Ludwig Voltz von Richen, Christian Müller von Alt-Wiedermus und Heinrich Dietrich von Gross-Zimmern mit Wirkung vom 1. September 1915 zu Kreisgeometern zu ernennen.

Seine Königliche Hoheit der Grossherzog haben Allergnädigst geruht: am 1. September 1915 den Vermessungsassistenten bei dem Katasteramt Werner Ploch zu Darmstadt zum Katastergeometer, die Geometer erster Klasse Heinrich Schmidt aus Butzbach, Georg Heyl aus Altheim, Friedrich Altvater aus Giessen und Friedrich Walch aus Ober-Ingelheim zu Vermessungsassistenten bei dem Katasteramt und den Geometer erster Klasse Heinrich Braun aus Langen-Bergheim zum Wasserbaugeometer bei dem Wasserbauamt Mainz zu ernennen.

Inhalt.

Wissenschaftliche Mitteilungen: Nachruf Wilhelm Werner von Wolff. — Ueber das Zielen mit dem Zielfernrohr und das Abschätzen der Lage des Zielfadens auf Teilungen, von Hohenner. — **Bücherschau.** — Zur Verdeutschung der Fremdwörter, von Höfer. — Unstimmigkeiten der hessischen Landesvermessung, von J. Heil. — **Personalnachrichten.**

XLIV. Band.
11. Heft.



November
1915.

Zeitschrift für Vermessungswesen

Organ des Deutschen Geometervereins

Herausgegeben von

Dr. O. Eggert,

Professor a. d. Kgl. Techn. Hochschule in Danzig-Langfuhr

Preis des Jahrganges 10 Mark.

Im Postbezug 10 Mk. 10 Pfg. ohne Bestellgeld.

Verlag von Konrad Wittwer in Stuttgart, Schlossstrasse 14.

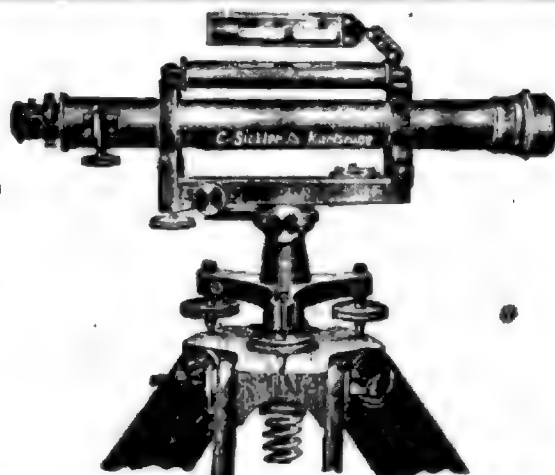
Inhalt.

Wissenschaftliche Mitteilungen: Ein Genauigkeitsversuch mit dem Hammer-Fennelschen Tachymetertheodolit, von Haerpfer. — Verdeutschung der Fremdwörter in der Fachsprache des deutschen Vermessungswesens und der deutschen Kulturtechnik, von Hempel. — Der Deutsche Geometerverein und der Krieg, von Hüser. — Dienstesnachrichten. — Personalsnachrichten. — Berichtigung.



C. SICKLER

C. KARLSRUHE i.B.



PROSPEKT
„N. F. 6“

KOSTENFREI.

NIVELLIER-INSTRUMENTE

Fernrohr mit fest und spannungsfrei verschraubter Libelle und Kipp-schraube, als Sickler'sche Nivellierinstrumente in allen Fachkreisen bestens eingeführt und begutachtet.

Fernrohrvergrößerung:	25	30	35 mal.
Libellenempfindlichkeit:	20 "	15 "	10 "

Preis: Mk. 175.— 210.— 270.—.

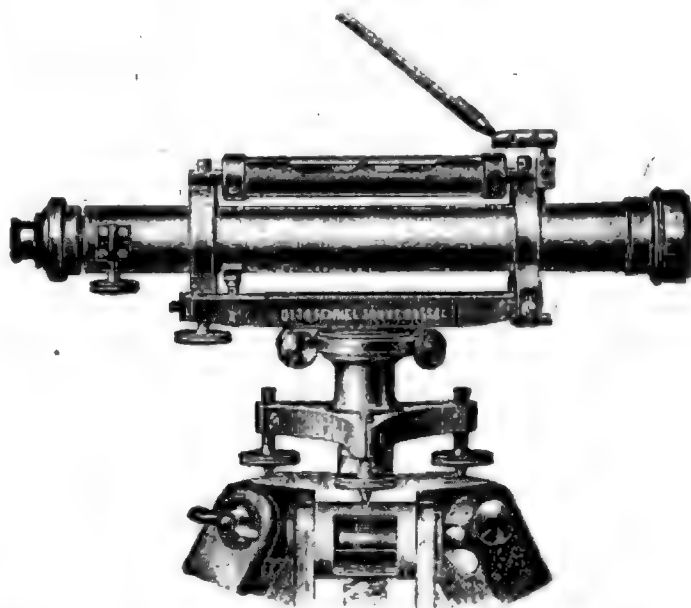
NB. Der beste Beweis für die Zweckmäßigkeit dieser Konstruktion sind die zahlreichen Nachahmungen.

Otto Fennel Söhne Cassel.

Bei unseren neuen Nivellierinstrumenten

Modell NZ I und NZ II

ist in bisher unerreichter Weise Einfachheit der Bauart und Bequemlichkeit der Prüfung und Berichtigung vereinigt. Die Instrumente sind unempfindlich



im Gebrauch und hervorragend felddtüchtig. Sie besitzen — abgesehen von den Richtschrauben für die Dosenlibelle zur allgemeinen Senkrechtstellung der Vertikalachse —

nur eine einzige Justierschraube
und lassen sich **von einem Standpunkte**
aus innerhalb einer Minute

durch nur zwei Lattenablesungen scharf prüfen. Wenn erforderlich erfolgt die Berichtigung durch eine kleine Drehung der Justierschraube an der Nivellierlibelle. Kippschraube zur Feineinstellung der Libelle und Libellenspiegel ermöglichen ein sehr schnelles und bequemes Arbeiten. Diese Instrumente stellen einen völlig **neuen Typ** dar, der zu allen Nivellments für technische Zwecke besonders geeignet ist.

Modell NZ I. Fernrohrlänge 305 mm. Preis 270 Mk.

Modell NZ II. Fernrohrlänge 370 mm. Preis 300 Mk.

ZEITSCHRIFT FÜR VERMESSUNGSWESEN

Organ des Deutschen Geometervereins

Herausgegeben von

Dr. O. Eggert,

Professor a. d. Kgl. Techn. Hochschule
Danzig-Langfuhr, Hermannhöfer Weg 6.

Heft 11.

1915.

November.

Band XLIV.

Der Abdruck von Original-Artikeln ohne vorher eingeholte Erlaubnis der Schriftleitung ist untersagt.

Ein Genauigkeitsversuch mit dem Hammer-Fennelschen Tachymetertheodolit.

Von Dr.-Ing. Alfred Haerpfer, Privatdozent an der deutschen Technischen Hochschule in Prag.

Durch die im folgenden dargestellte, methodische Untersuchung der Genauigkeit einer unter besonderer Annahme gemachten Geländeaufnahme mit dem selbstreduzierenden Tachymeter von Hammer-Fennel sollen keineswegs die zahlreichen, bereits vorhandenen Genauigkeitsuntersuchungen, die zum grössten Teil Professor Hammer in Stuttgart selbst besorgt, bezw. veröffentlicht hat, und die in zuverlässiger Weise über die Grenzen der Leistungsfähigkeit dieses ausgezeichnet erdachten Instrumentes Aufschluss geben, ergänzt oder gar berichtigt werden. Vielmehr wurde versucht, auf einem anderen als dem sonst üblichen Wege bei möglichst geringer Mehrarbeit auf dem Felde zu brauchbaren Genauigkeitsangaben zu gelangen. Zum mindesten sollte die Genauigkeit der Entfernungsmessung nicht durch den Vergleich der mit dem Instrument erhaltenen Werte mit den durch direkte Messung gefundenen festgestellt werden, weil sich mitunter — namentlich bei ungünstiger Beschaffenheit des Geländes, wie das unten behandelte Beispiel zeigt, das einer Aufnahme von zum Teil sehr steilen Lehnen entnommen ist — die direkte Längenmessung entweder gar nicht oder nicht mit der wünschenswerten Schärfe durchführen lässt, während doch gerade hier die Genauigkeit des Verfahrens interessiert, weil es ja vorzüglich in kupertem Gelände anzuwenden ist.

Im Sommer 1911 sollte durch eine flüchtige Vermessung auf dem denkbar raschesten und billigsten Wege der Fassungsraum eines Tales ermittelt werden, der sich nach dessen Absperrung durch eine an der ersten Stelle zu errichtende Mauer oberhalb dieser ergeben würde.

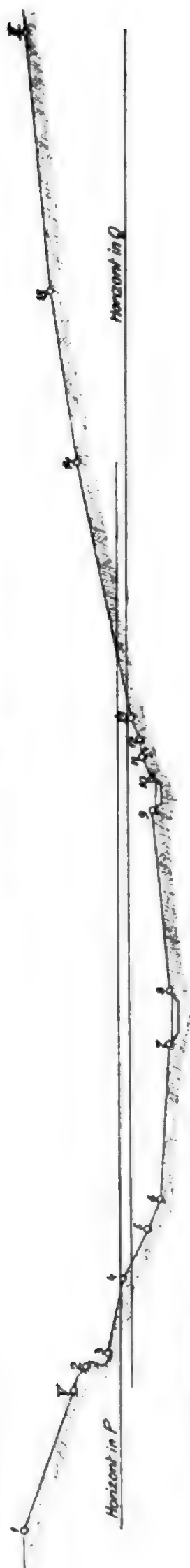
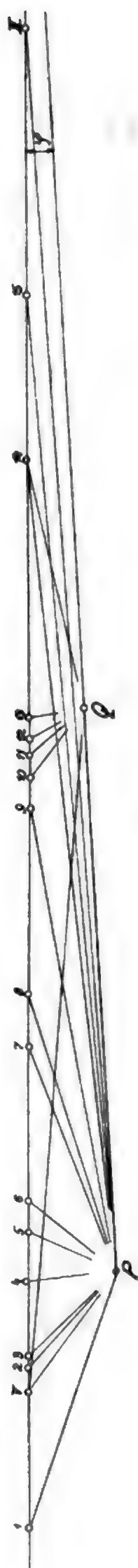
*Maßstab des Originals 1:1000.**Geländeschnitt.**Horizontalprojektion.*

Fig. 1.

Der mutmassliche Stauraum des von Süd nach Nord streichenden Tales, das an der Sperrstelle sehr unregelmässig geformt ist, dessen Osthang steil und zerklüftet ist, während der Westhang allmählich, aber zu grösserer Höhe ansteigt, wurde in ein meist in der Höhe verlaufendes Neuneck (mit den Eckpunkten I bis IX) eingeschlossen, das durchaus tachymetrisch und zwar mit einem kleinen Reichenbachschen Tachymeter von 10 cm Durchmesser des Horizontalkreises der Firma Jos. und Joh. Fritsch in Prag bearbeitet wurde. Zwischen geeignet gelegene Polygonpunkte wurden senkrecht zur Längsrichtung des Tales Profile eingehängt, deren Aufnahme ausschliesslich mit dem Hammer-Fennelschen Tachymeter-Theodolit Nr. 6337 der geodätischen Sammlung der k. k. deutschen Technischen Hochschule in Prag besorgt wurde. Das Instrument wurde jeweilig in zwei und mehreren Punkten der Profilrichtung aufgestellt und im allgemeinen die westliche Hälfte des Talprofiles von einem oder mehreren östlich gelegenen Standpunkten, die östliche Hälfte dagegen von einem oder mehreren westlich angenommenen Standpunkten aus aufgenommen.

Stiess diese Methode schon bei den einfacheren, südlich gelegenen Profilen wenigstens bei Einmessung der eingeschnittenen, überdies stark verwachsenen

Talsole auf Schwierigkeiten, so versagte sie vollends bei dem durch die Polygonpunkte II und V (Fig. 1 S. 386) gelegten Talprofile. Bei der Mehrzahl der Profilpunkte war es nicht möglich, die Sichten soweit frei zu bekommen, dass die Ablesungen an der Entfernungs- und Höhenkurve möglich gewesen wären.

Hier musste ein anderer, mühsamerer Weg eingeschlagen werden, der aber wieder den Vorteil erbrachte, dass er eine nachträgliche Prüfung der Genauigkeit der Arbeit zuließ, ohne dass andere Messungen als solche, die unmittelbar dem Hauptzweck dienten, gemacht werden mussten.

Zunächst wurden mit dem in V aufgestellten, kleinen Reichenbach-tachymeter die charakteristischen Geländepunkte 1, 2, 13, 14 und 15, dann von 13 aus die Punkte 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 und 12, endlich aus II die Punkte 3 und 4 in die durch die Polygonpunkte II und V gehende Profilirichtung eingerichtet und durch Holzpflocke bezeichnet. Zur genauesten Einhaltung dieser V-II-Richtung wurde in die Pflockköpfe je ein dünner Eisennagel eingeschlagen, nachdem dieser zuvor in den Vertikalfaden des in der II-V-Richtung stehenden Theodolitfernrohres eingewiesen worden war.

Die Einmessung der Punkte 1 bis 15, II und V, die nunmehr als in einer und derselben Richtung liegend angenommen werden konnten, erfolgte dann mit dem Hammerschen Tachymeter von den seitlich gelegenen Standpunkten *P* und *Q* (Fig. 1 S. 386) aus, die wegen der erheblichen Terrainschwierigkeiten und der schlechten Durchsicht infolge des stark entwickelten Pflanzenwuchses verhältnismässig nahe gewählt werden mussten. Von *P* aus wurden die Punkte 1, V, 2 bis 9, 14, 15, II nebst *Q*, von *Q* ausser *P* die Punkte V, 10 bis 14 eingemessen. Hierzu wurde die bekannte Latte mit Strichteilung benutzt, deren Nullpunkt 1.4 m über dem Lattenfusspunkt liegt, und es hatte der Messgehilfe die strenge Weisung, immer die Mitte des Lattenfusses genau hinter den Nagel am Holzpflock des angezielten Punktes zu stellen.

In die unten folgenden Tabellen sind die Messungsergebnisse, ferner sofort die Entfernungen $s = 100 l_1$ und die Höhenunterschiede $h = 20 l_2$ eingetragen. Hinzugefügt wurden die beiläufig berechneten Höhenwinkel, auf deren zum Teil bedeutende Werte aufmerksam zu machen ist.

A. Genauigkeit der Entfernungsbestimmung.

Die Methode kann auch auf jeden anderen distanzmessenden Theodolit angewendet werden: es werden aus den optisch ermittelten Entfernungen s bzw. s' der auf *AB* (V—II) liegenden Geländepunkte von dem Instrumentstandpunkt *P* bzw. *Q* und aus deren Richtungswinkel α bzw. α' gegen eine angenommene Achse, hier am besten gegen *PQ* (vergl. Fig. 2 S. 389) die ausgeglichenen Werte des Hilfswinkels φ von *AB* gegen die

Standpunkt	Punkt- nummer	Horizontalwinkelablesung						Entfernung		Höhenunterschied		Höhenwinkel (gerechnet)		
		Strichmikroskop			Mittel			Ablesung l_1	100 l_1	Ablesung	20 l_2			
		I		II	0	'	"							
		0	'											
P	1	19	43	199	43	19	43	00	0,387	38,7	+ 0,718	+ 14,36	+ 20	24
	V	36	59	216	58	36	58	30	0,212	21,2	+ 0,353	+ 7,06	+ 18	25
	2	42	58	222	57	42	57	30	0,187	18,7	+ 0,270	+ 5,40	+ 16	07
	3	46	37,5	226	38,5	46	38	00	0,176	17,6	+ 0,100	+ 2,00	+ 6	29
	4	78	36,5	258	37	78	36	45	0,129	12,9	- 0,023	- 0,46	- 2	08
	5	113	42	293	43	113	42	30	0,137	13,7	- 0,190	- 3,80	- 15	30
	6	128	10	308	11	128	10	30	0,161	16,1	- 0,310	- 6,20	- 21	04
	7	158	59	339	00	158	59	30	0,343	34,3	- 0,351	- 7,02	- 11	34
	8	162	39	342	40	162	39	30	0,414	41,4	- 0,366	- 7,32	- 11	02
	9	169	33	349	33	169	33	00	0,670	67,0	- 0,246	- 4,92	- 4	12
	14	174	13,5	354	13,5	174	13	30	1,160	116,0	+ 0,285	+ 5,70	+ 2	49
	15	175	15	355	15,5	175	15	15	1,395	139,5	+ 0,475	+ 9,50	+ 3	54
	II	176	22,5	356	23	176	22	45	1,775	177,5	+ 0,660	+ 13,20	+ 4	15
	Q	177	15	357	15,5	177	15	15	0,806	80,6	- 0,060	- 1,20	- 0	51
	Q	P	69	50	249	51	69	50	30	0,802	80,2	+ 0,060	+ 1,20	+ 0
V		77	50	257	50	77	50	00	0,970	97,0	+ 0,410	+ 8,20	+ 4	50
10		111	43	291	43	111	43	00	0,131	13,1	- 0,169	- 3,38	- 14	28
11		122	18,5	302	19	122	18	45	0,107	10,7	- 0,106	- 2,12	- 11	12
12		132	31	312	32	132	31	30	0,093	9,3	- 0,079	- 1,58	- 9	39
13		151	34	331	34	151	34	00	0,082	8,2	+ 0,010	+ 0,20	+ 1	23
14		240	12	60	12	240	12	00	0,363	36,3	+ 0,356	+ 7,12	+ 11	06

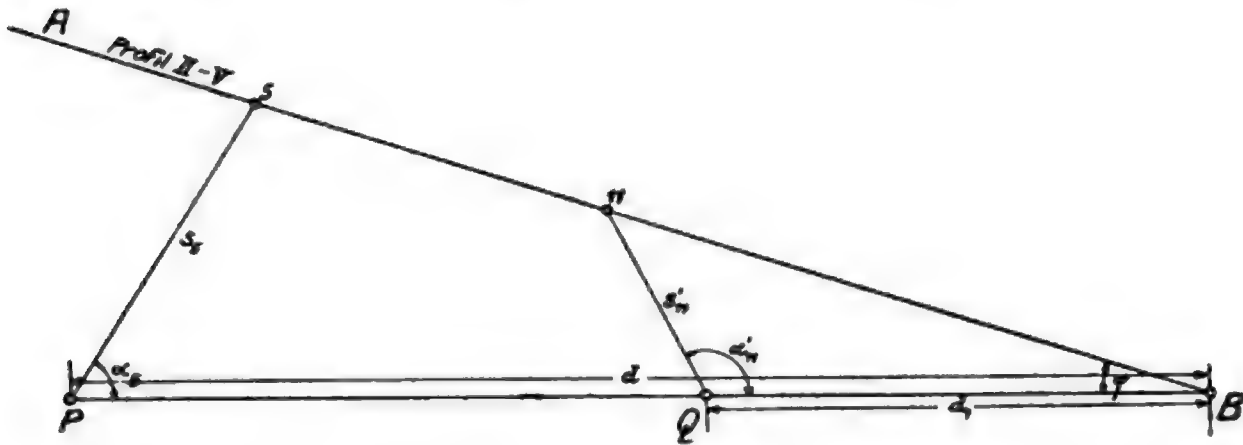


Fig. 2.

Achse PQ und des Achsenabschnittes $\overline{PB} = d$ bzw. $\overline{QB} = d_1$ von AB auf PQ ermittelt.

Im Dreieck PSB sind die Seite s_s und der Winkel α_s gemessen. Es ist:

$$d \sin \varphi = s_s \sin (\alpha_s + \varphi) \text{ oder allgemein:}$$

$$d \sin \varphi = s_l \sin (\alpha_l + \varphi)$$

$$d \sin \varphi = s_l \sin \alpha_l \cos \varphi + s_l \cos \alpha_l \sin \varphi$$

oder

$$\underline{d = s_l \sin \alpha_l \cotg \varphi + s_l \cos \alpha_l}$$

Für jedes Dreieck über \overline{QB} gilt die analoge Gleichung:

$$\underline{d_1 = s'_k \sin \alpha'_k \cotg \varphi + s'_k \cos \alpha'_k}$$

Führt man für die Unbekannten neue Bezeichnungen ein und setzt:

$$\text{bez. } P: \quad d = x, \quad \text{bez. } Q: \quad d_1 = x_1$$

$$\cotg \varphi = y \quad \cotg \varphi = y,$$

so ergeben sich Bedingungsgleichungen von der Form:

$$s_l \cos \alpha_l = x - s_l \sin \alpha_l \cdot y \quad \text{für } P \text{ und}$$

$$s'_k \cos \alpha'_k = x_1 - s'_k \sin \alpha'_k \cdot y \quad \text{für } Q.$$

Deren können für P bzw. Q so viele aufgestellt werden, als Punkte von P bzw. Q angezielt und eingemessen worden sind.

Durch die unbekannten Stücke x und y oder x_1 und y ist die Lage von AB gegen PQ unzweideutig festgelegt.

Führt man Näherungswerte x_0 bzw. x'_0 und y_0 der Unbekannten ein, indem man setzt:

$$x = x_0 + \xi \quad \text{bzw.} \quad x_1 = x'_0 + \xi'$$

$$y = y_0 + \eta \quad y = y_0 + \eta'$$

und sollen die Messungsgrößen s und α durch die Ausgleichung die Verbesserungen σ und ν erhalten, so nehmen die Bedingungsgleichungen die Form an:

$$(x_0 + \xi) - (s_l + \sigma_l) \sin (\alpha_l + \nu_l) \cdot (y_0 + \eta) - (s_l + \sigma_l) \cos (\alpha_l + \nu_l) = 0$$

für den Standpunkt P , wobei i die Zeiger 1, V, 2 bis 9, 14, 15 und II (Anzahl 13) vertritt, und analog

$$(x'_0 + \xi') - (s'_k + \sigma'_k) \sin(\alpha'_k + \nu'_k) \cdot (y_0 + \eta') - (s'_k + \sigma'_k) \cos(\alpha'_k + \nu'_k) = 0$$

für den Standpunkt Q , wo k für die Zeiger V, 10, 11, 12, 13 und 14 (Anzahl 6) gesetzt ist.

Die für P geltende, in allgemeiner Form geschriebene Funktionsbeziehung:

$$f_l \{ (x_0 + \xi), (y_0 + \eta), (s_l + \sigma_l), (\alpha_l + \nu_l) \} = 0$$

kann durch Entwicklung nach Taylors Satz linear gemacht werden. Werden hierbei die Glieder 2^{ter} und höherer Ordnung vernachlässigt, so entsteht:

$$f_l(x_0, y_0, s_l, \alpha_l) + \frac{df_l}{dx_0} \xi + \frac{df_l}{dy_0} \eta + \frac{df_l}{ds_l} \sigma_l + \frac{df_l}{d\alpha_l} \nu_l = 0$$

Ebenso ist für Q :

$$f_k(x'_0, y_0, s'_k, \alpha'_k) + \frac{df_k}{dx'_0} \xi' + \frac{df_k}{dy_0} \eta' + \frac{df_k}{ds'_k} \sigma'_k + \frac{df_k}{d\alpha'_k} \nu' = 0$$

Hierin bedeutet:

$$f_l(x_0, y_0, s_l, \alpha_l) = x_0 - s_l \sin \alpha_l \cdot y_0 - s_l \cos \alpha_l = w_l$$

$$f_k(x'_0, y_0, s'_k, \alpha'_k) = x'_0 - s'_k \sin \alpha'_k \cdot y_0 - s'_k \cos \alpha'_k = w'_k$$

$$\frac{df_l}{dx_0} = 1$$

$$\frac{df_k}{dx'_0} = 1$$

$$\frac{df_l}{dy_0} = -s_l \sin \alpha_l$$

$$\frac{df_k}{dy_0} = -s'_k \sin \alpha'_k$$

$$\frac{df_l}{ds_l} = -(y_0 \sin \alpha_l + \cos \alpha_l)$$

$$\frac{df_k}{ds'_k} = -(y_0 \sin \alpha'_k + \cos \alpha'_k)$$

$$\frac{df_l}{d\alpha_l} = -(s_l \cos \alpha_l \cdot y_0 - s_l \sin \alpha_l)$$

$$\frac{df_k}{d\alpha'_k} = -(s'_k \cos \alpha'_k \cdot y_0 - s'_k \sin \alpha'_k)$$

Die Fehlergleichungen lauten jetzt in linearer Form.

a) für den Standpunkt P :

$$\xi - s_l \sin \alpha_l \cdot \eta' - (y_0 \sin \alpha_l + \cos \alpha_l) \sigma_l - (s_l \cos \alpha_l \cdot y_0 - s_l \sin \alpha_l) \nu_l + w_l = 0,$$

b) für den Standpunkt Q :

$$\xi' - s'_k \sin \alpha'_k \cdot \eta' - (y_0 \sin \alpha'_k + \cos \alpha'_k) \sigma'_k - (s'_k \cos \alpha'_k \cdot y_0 - s'_k \sin \alpha'_k) \nu'_k + w'_k = 0.$$

Durch Elimination der Verbesserungen ξ und η bzw. ξ' und η' der Unbekannten x und y bzw. x_1 und y werden die beiden Aufgaben jeweils auf die Ausgleichung zu öffnender Beobachtungen zurückgeführt. Für P ergeben sich aus den 13 Bedingungsgleichungen (mit 26 Beobachtungen und 2 Unbekannten)

$$13 - 2 = 11$$

Bedingungsgleichungen, und für Q aus 6 Gleichungen (mit 12 Beobachtungen und 2 Unbekannten)

$$6 - 2 = 4$$

Bedingungsgleichungen.

Die Anzahl der Normalgleichungen bei Zurückführung auf öffnende Beobachtungen dagegen folgt für P aus

$$26 + 2 - 13 = 15$$

und für Q aus

$$12 + 2 - 6 = 8.$$

Sie ist für beide Standpunkte grösser als jene bei der Ausgleichung nach öffnenden Beobachtungen. Im folgenden wird daher nach dieser Methode verfahren werden.

Zur Berechnung der Koeffizienten der Fehlergleichungen in der unten stehenden Tabelle sind für die s und α jeweilig die gemessenen Werte, dann für

$$x_0 = 225,600 \text{ m } (\log x_0 = 2,35334)$$

$$y_0 = 17.780 = \cotg 30^\circ 13' 08.5'' (\log y_0 = 1,24993)$$

$$x'_0 = 144,000 \text{ m}$$

eingeführt. Die durch die Ausgleichung im Bogenmass erhaltenen Winkelverbesserungen v sind nachher durch Multiplikation mit ρ'' in das Winkelmass überzuführen.

Standpunkt P :

Punkt- nummer	Ent- fern- ung s	Richtungs- winkel α			$s \cos \alpha$	$s \sin \alpha$	$y_0 \sin \alpha$ + $\cos \alpha$	$s \cos \alpha \cdot y_0$ — $s \sin \alpha$	w
		0	'	''					
	m					+	+		
I	38,7	157	32	15	— 35,763	14,786	5,869	— 651,658	— 1,537
V	21,2	140	16	45	— 16,807	13,548	10,593	— 303,478	+ 1,024
2	18,7	134	17	45	— 13,059	13,384	12,028	— 245,582	+ 0,685
3	17,6	130	37	15	— 11,458	13,359	12,845	— 217,088	— 0,463
4	12,9	98	38	30	— 1,937	12,754	17,428	— 47,185	+ 0,780
5	13,7	63	32	45	+ 6,103	12,265	16,364	— 96,278	+ 1,422
6	16,1	49	04	45	+ 10,546	12,166	14,090	+ 175,343	— 1,246
7	34,3	18	15	45	+ 32,572	10,748	6,522	+ 568,377	+ 1,923
8	41,4	14	35	45	+ 40,064	10,433	5,449	+ 701,900	+ 0,040
9	67,0	7	42	15	+ 66,396	8,982	3,375	+ 1171,528	— 0,492
14	116,0	3	01	45	+ 115,838	6,130	1,939	+ 2053,441	+ 0,775
15	139,5	2	00	00	+ 139,424	4,868	1,620	+ 2473,908	— 0,384
II	177,5	0	52	30	+ 177,491	2,711	1,272	+ 3152,860	— 0,075

Standpunkt Q :

Punkt- nummer	Ent- fern- ung s'	Richtungs- winkel α'			$s' \cos \alpha'$	$s' \sin \alpha'$	$y_0 \sin \alpha' + \cos \alpha'$	$s' \cos \alpha' \cdot y_0 - s' \sin \alpha'$	w'
		0	1	2					
	m					+	+		
V	97,0	172	00	30	— 96,058	13,486	1,482	— 1721,376	+ 0,280
10	13,1	138	07	30	— 9,754	8,744	11,123	— 182,176	— 1,721
11	10,7	127	31	45	— 6,518	8,486	13,491	— 124,378	— 0,354
12	9,8	117	19	00	— 4,268	8,263	15,338	— 84,145	+ 1,355
13	8,2	98	16	30	— 1,180	8,114	17,451	— 29,098	+ 0,907
14	36,3	9	38	30	+ 35,788	6,080	3,964	+ 630,220	+ 0,114

I.

Ausgleichung für den Standpunkt P .

Die dreizehn Fehlergleichungen lauten:

1. $\xi - 14,786 \eta - 5,869 \sigma_1 + 651,658 \tau_1 - 1,537 = 0$
2. $\xi - 13,548 \eta - 10,593 \sigma_V + 303,478 \tau_V + 1,024 = 0$
3. $\xi - 13,384 \eta - 12,028 \sigma_2 + 245,582 \tau_2 + 0,685 = 0$
4. $\xi - 13,359 \eta - 12,845 \sigma_3 + 217,088 \tau_3 - 0,463 = 0$
5. $\xi - 12,754 \eta - 17,428 \sigma_4 + 47,185 \tau_4 + 0,780 = 0$
6. $\xi - 12,265 \eta - 16,364 \sigma_5 - 96,278 \tau_5 + 1,422 = 0$
7. $\xi - 12,166 \eta - 14,090 \sigma_6 - 175,343 \tau_6 - 1,246 = 0$
8. $\xi - 10,748 \eta - 6,522 \sigma_7 - 568,377 \tau_7 + 1,923 = 0$
9. $\xi - 10,433 \eta - 5,449 \sigma_8 - 701,900 \tau_8 + 0,040 = 0$
10. $\xi - 8,982 \eta - 3,375 \sigma_9 - 1171,528 \tau_9 - 0,492 = 0$
11. $\xi - 6,130 \eta - 1,939 \sigma_{14} - 2053,441 \tau_{14} + 0,775 = 0$
12. $\xi - 4,868 \eta - 1,620 \sigma_{15} - 2473,908 \tau_{15} - 0,384 = 0$
13. $\xi - 2,711 \eta - 1,272 \sigma_{II} - 3152,860 \tau_{II} - 0,075 = 0$

Um die Verbesserungen ξ und η der Unbekannten x und y aus den Fehlergleichungen zu eliminieren, sind deren Werte aus zwei beliebig zu wählenden Gleichungen, z. B. aus Nr. 6 und 11 abzuleiten. Man erhält:

$$\xi = -16,351 \sigma_5 - 96,200 \tau_5 + 3,876 \sigma_{14} + 4105,208 \tau_{14} - 0,129 \dots m)$$

$$\eta = -2,667 \sigma_5 - 15,693 \tau_5 + 0,316 \sigma_{14} + 334,709 \tau_{14} + 0,105 \dots n)$$

Nach Einführung dieser Werte nehmen die restlichen elf Fehlergleichungen nunmehr die nachstehenden Formen an:

1. $+ 23,088 \sigma_s + 135,841 \nu_s - 0,797 \sigma_{14} - 843,802 \nu_{14} - 5,869 \sigma_1$
 $+ 651,658 \nu_1 - 3,225 = 0$
2. $+ 19,786 \sigma_s + 116,414 \nu_s - 0,406 \sigma_{14} - 429,432 \nu_{14} - 10,593 \sigma_V$
 $+ 303,478 \nu_V - 0,533 = 0$
3. $+ 19,349 \sigma_s + 118,839 \nu_s - 0,354 \sigma_{14} - 874,540 \nu_{14} - 12,028 \sigma_2$
 $+ 245,582 \nu_2 - 0,855 = 0$
4. $+ 19,282 \sigma_s + 113,446 \nu_s - 0,346 \sigma_{14} - 366,172 \nu_{14} - 12,845 \sigma_3$
 $+ 217,088 \nu_3 - 2,001 = 0$
5. $+ 17,668 \sigma_s + 103,952 \nu_s - 0,155 \sigma_{14} - 163,673 \nu_{14} - 17,428 \sigma_4$
 $+ 47,185 \nu_4 - 0,694 = 0$
6. $+ 16,100 \sigma_s + 94,724 \nu_s + 0,031 \sigma_{14} + 33,136 \nu_{14} - 14,090 \sigma_6$
 $- 175,343 \nu_6 - 2,658 = 0$
7. $+ 12,318 \sigma_s + 72,471 \nu_s + 0,479 \sigma_{14} + 507,754 \nu_{14} - 6,522 \sigma_7$
 $- 568,377 \nu_7 + 0,661 = 0$
8. $+ 11,477 \sigma_s + 67,528 \nu_s + 0,579 \sigma_{14} + 613,187 \nu_{14} - 5,449 \sigma_8$
 $- 701,900 \nu_8 - 1,189 = 0$
9. $+ 7,607 \sigma_s + 44,757 \nu_s + 1,038 \sigma_{14} + 1098,850 \nu_{14} - 3,375 \sigma_9$
 $- 1171,528 \nu_9 - 1,568 = 0$
10. $- 3,366 \sigma_s - 19,805 \nu_s + 2,338 \sigma_{14} + 2475,844 \nu_{14} - 1,620 \sigma_{15}$
 $- 2473,908 \nu_{15} - 1,026 = 0$
11. $- 9,120 \sigma_s - 53,655 \nu_s + 3,020 \sigma_{14} + 3197,812 \nu_{14} - 1,272 \sigma_{II}$
 $- 3152,860 \nu_{II} - 0,489 = 0$

Da es sich hier um die gleichzeitige Ausgleichung von optischen Distanzmessungen einerseits und Winkelmessungen andererseits handelt, ist der Verschiedenartigkeit der dabei begangenen Fehler durch ein passend gewähltes Verhältnis des Gewichtes g_s der optisch gemessenen Strecke s zu dem Gewicht g_α des zugehörigen Winkels α Rechnung zu tragen.

Der Anblick der Fehlergleichungen vor und nach der Ausschaltung der beiden Unbekannten lehrt, dass die Koeffizienten a_ν, b_ν, \dots der Winkelverbesserungen ν durchaus wesentlich grösser sind als die Koeffizienten $a_\sigma, b_\sigma, \dots$ der Verbesserungen σ der optisch gemessenen Strecken s . Nach der allgemeinen Korrelatengleichung

$$\lambda_l = \frac{1}{g_l} (a_l k_1 + b_l k_2 + \dots)$$

würde die Genauigkeit der Bestimmung von λ mit zunehmenden Werten der a_l, b_l, \dots wachsen. Der grössere Koeffizient würde die Annahme

eines grösseren Gewichts rechtfertigen. Es könnte fürs erste das Verhältnis der Gewichtszahlen

$$\frac{g_s}{g_\alpha} = \frac{a_\sigma}{a_\nu} = \frac{b_\sigma}{b_\nu} = \dots\dots$$

gesetzt werden. Damit wäre auch unter den gegebenen Umständen der Notwendigkeit entsprochen, der Winkelmessung das grössere Gewicht zuzuordnen. Dieses Gewichtsverhältnis führt zu gleichen numerischen Werten der zusammengehörigen σ und ν (im Bogenmass), erleichtert daher einigermaßen die Rechnung und wurde deshalb einer probeweise durchgeführten Ausgleichung für den Standpunkt Q (vier Bedingungsgleichungen) zugrundegelegt. Hierbei fielen die Verbesserungen σ für die Strecken zu klein aus ($\sigma_{min} = 0,1$ mm, $\sigma_{max} = 12$ mm). Das Gewichtsverhältnis $\frac{g_s}{g_\alpha} = \frac{a_\sigma}{a_\nu} = \text{etc.}$ musste deshalb fallen gelassen werden.

Immerhin waren durch diesen vorbereitenden Schritt genügend Anhaltspunkte geschaffen, um die endgültige Wahl eines brauchbaren Gewichtsverhältnisses zu treffen. Und zwar ist im folgenden angenommen:

$$\underline{g_s : g_\alpha = \frac{1}{s} : 10 s.}$$

Hierbei ist zu bemerken, dass die Gewichtszahlen $g_s = \frac{1}{s}$ und $g_\alpha = 10 s$ nicht an sich zu nehmen, sondern nur im Hinblick auf ihr gegenseitiges Verhältnis im Rahmen der hier zu lösenden Aufgabe aufzufassen sind. Denn erfahrungsgemäss müssten sich die Gewichte an sich von optisch einfach gemessenen Längen umgekehrt wie die Quadrate dieser Längen verhalten. Darnach wären die g_s mit $\frac{1}{s}$ zu gross gewählt. Diesem Zuviel entspricht indessen ein Plus bei dem an sich sehr gross angenommenen $g_\alpha = 10 s$, wodurch die Verhältnismässigkeit gewahrt ist.

Die Annahme $g_\alpha = 10 s$ steht im Einklang mit den allgemeinen Erfahrungen bei Winkelmessungen, dass diese umso genauer ausfallen, je länger die Winkelschenkel sind. Dass die Winkelmessungen unter allen Umständen wesentlich genauer sind als Streckenmessungen, ist schon oben gesagt.

In dem vorliegenden Einzelfall ist der übrigens als unbekannt in die Rechnung eingeführte, jeweils rechtsliegende Schenkel $\overline{PB} = d$ (Fig. 2 S. 389) allen Winkeln α gemeinsam. Für die Abschätzung der Gewichtszahlen kommen daher tatsächlich nur die optisch gemessenen, jeweils links liegenden Schenkel s_i in Betracht. (In diesem Zusammenhang sei u. a. auf die Vorschrift der österr. Katasterinstruktion für die Ausgleichung von Polygonzügen verwiesen, nach der die Winkeldifferenz auf die einzelnen Brechungs-

winkel im umgekehrten Verhältnis zu den Längen der Winkelschenkel s_0, s_1, s_2, \dots nach den Verhältniszahlen $\left(\frac{1}{s_0} + \frac{1}{s_1}\right), \left(\frac{1}{s_1} + \frac{1}{s_2}\right), \dots$ aufzuteilen sind. Hiernach erhält der Winkel zwischen den kürzesten Seiten die grösste Verbesserung.)

In der folgenden Tabelle sind nunmehr die den in P gemessenen Seiten s entsprechenden Gewichtszahlen g_s und g_α zusammengestellt:

Folge- nummer	Punkt- nummer	s gemessen	g_s $= \frac{1}{s}$	g_α $= 10 s$
1	I	38,7	$\frac{1}{38,7}$	387
2	V	21,2	$\frac{1}{21,2}$	212
3	2	18,7	$\frac{1}{18,7}$	187
4	3	17,6	$\frac{1}{17,6}$	176
5	4	12,9	$\frac{1}{12,9}$	129
6	5	13,7	$\frac{1}{13,7}$	137
7	6	16,1	$\frac{1}{16,1}$	161
8	7	34,3	$\frac{1}{34,3}$	343
9	8	41,4	$\frac{1}{41,4}$	414
10	9	67,0	$\frac{1}{67,0}$	670
11	14	116,0	$\frac{1}{116,0}$	1160
12	15	139,5	$\frac{1}{139,5}$	1395
13	II	177,5	$\frac{1}{177,5}$	1775

In der folgenden Tabelle sind die für die Berechnung der Normal- und Korrelatengleichungen erforderlichen Koeffizienten

$$\frac{a_\sigma}{g_s}, \frac{b_\sigma}{g_s}, \dots, \frac{l_\sigma}{g_s} \quad \text{und} \quad \frac{a_\alpha}{g_\alpha}, \frac{b_\alpha}{g_\alpha}, \dots, \frac{l_\alpha}{g_\alpha}$$

zusammengestellt:

Die Normalgleichungen lauten nunmehr:

1.	+	10.555,3700	k_1	+	6723,7628	k_2	+	6538,2472	k_3	+	6509,8385	k_4
2.	+	6723,7628	k_1	+	8453,6891	k_2	+	5496,9585	k_3	+	5474,9884	k_4
3.	+	6538,2472	k_1	+	5496,9585	k_2	+	8387,0168	k_3	+	5838,0027	k_4
4.	+	6509,8385	k_1	+	5474,9884	k_2	+	5338,0021	k_3	+	8488,6783	k_4
5.	+	5824,9482	k_1	+	4945,4565	k_2	+	4829,0459	k_3	+	4811,2058	k_4
6.	+	5159,4732	k_1	+	4430,9616	k_2	+	4334,5471	k_3	+	4319,7650	k_4
7.	+	3554,4777	k_1	+	3190,0699	k_2	+	3141,8777	k_3	+	3134,4706	k_4
8.	+	3197,6246	k_1	+	2914,1604	k_2	+	2876,6884	k_3	+	2870,9207	k_4
9.	+	1555,2293	k_1	+	1644,3676	k_2	+	1656,2436	k_3	+	1658,0228	k_4
10.	—	3101,4422	k_1	—	1955,9124	k_2	—	1804,1269	k_3	—	1780,9506	k_4
11.	—	5543,2513	k_1	—	3843,7946	k_2	—	3618,6463	k_3	—	3584,2501	k_4

$$+ 40.974,2780 k_1 + 37.474,7078 k_2 + 37.175,8541 k_3 + 37.240,6921 k_4$$

1.	+	5824,9482	k_5	+	5159,4732	k_6	+	3554,4777	k_7	+	3197,6246	k_8
2.	+	4945,4565	k_5	+	4430,9616	k_6	+	3190,0699	k_7	+	2914,1604	k_8
3.	+	4829,0459	k_5	+	4334,5471	k_6	+	3141,8777	k_7	+	2876,6884	k_8
4.	+	4811,2058	k_5	+	4319,7650	k_6	+	3134,4706	k_7	+	2870,9207	k_8
5.	+	8378,9137	k_5	+	3963,6721	k_6	+	2956,3255	k_7	+	2732,3352	k_8
6.	+	3963,6721	k_5	+	7004,9949	k_6	+	2783,3157	k_7	+	2597,7699	k_8
7.	+	2956,3255	k_5	+	2783,3157	k_6	+	4766,7939	k_7	+	2273,1160	k_8
8.	+	2732,3352	k_5	+	2597,7699	k_6	+	2273,1160	k_7	+	4620,1353	k_8
9.	+	1701,5388	k_5	+	1743,9435	k_6	+	1846,0702	k_7	+	1868,7256	k_8
10.	—	1221,1456	k_5	—	677,0009	k_6	+	635,1212	k_7	+	926,7693	k_8
11.	—	2753,7252	k_5	—	1946,4892	k_6	+	0,1033	k_7	+	432,7999	k_8

$$+ 36.168,5709 k_5 + 33.714,9528 k_6 + 28.281,7417 k_7 + 27.311,0458 k_8$$

1.	+	1555,2293	k_9	—	3101,4422	k_{10}	—	5543,2513	k_{11}	—	3,225	$= 0$
2.	+	1644,3676	k_9	—	1955,9124	k_{10}	—	3843,7946	k_{11}	—	0,533	$= 0$
3.	+	1656,2436	k_9	—	1804,1269	k_{10}	—	3618,6463	k_{11}	—	0,855	$= 0$
4.	+	1658,0228	k_9	—	1780,9506	k_{10}	—	3584,2501	k_{11}	—	2,001	$= 0$
5.	+	1701,5388	k_9	—	1221,1456	k_{10}	—	2753,7252	k_{11}	—	0,694	$= 0$
6.	+	1743,9435	k_9	—	677,0009	k_{10}	—	1946,4892	k_{11}	—	2,658	$= 0$
7.	+	1846,0702	k_9	+	635,1212	k_{10}	+	0,1033	k_{11}	+	0,661	$= 0$
8.	+	1868,7256	k_9	+	926,7693	k_{10}	+	432,7999	k_{11}	—	1,189	$= 0$
9.	+	4784,9457	k_9	+	2269,5816	k_{10}	+	2424,8922	k_{11}	—	1,568	$= 0$
10.	+	2269,5816	k_9	+	10.829,8400	k_{10}	+	8072,6107	k_{11}	—	1,026	$= 0$
11.	+	2424,8922	k_9	+	8072,6107	k_{10}	+	16.921,4766	k_{11}	—	0,489	$= 0$

$$+ 23.153,5609 k_9 + 12.193,3442 k_{10} + 6561,7260 k_{11} - 13,577 = 0$$

Die fortgesetzte Reduktion der Normalgleichungen führt zu den nachstehenden Werten für die elf Korrelaten:

$$\begin{array}{ll} k_1 = + 0,000\ 667\ 92 & k_7 = - 0,000\ 719\ 53 \\ k_2 = - 0,000\ 321\ 44 & k_8 = + 0,000\ 067\ 90 \\ k_3 = - 0,000\ 184\ 18 & k_9 = + 0,000\ 261\ 63 \\ k_4 = + 0,000\ 185\ 52 & k_{10} = + 0,000\ 155\ 47 \\ k_5 = - 0,000\ 159\ 67 & k_{11} = + 0,000\ 082\ 87 \\ k_6 = + 0,000\ 414\ 35 & \end{array}$$

Deren probeweise Einführung in die Summengleichung ergibt in genügender Uebereinstimmung

$$+ 13,580$$

gegenüber dem Sollwerte des Absolutgliedes $- 13,577$ dieser Gleichung.

Die Berechnung der Streckenverbesserungen σ im Längenmass (m), sowie jene der Winkelverbesserungen ν im Bogenmass hatte die folgenden Ergebnisse:

$$\begin{array}{ll} \sigma_1 = - 0,1517\ \text{m} & \nu_1 = + 0,001\ 1247 \\ \sigma_V = + 0,0722\ \text{''} & \nu_V = - 0,000\ 4601 \\ \sigma_2 = + 0,0414\ \text{''} & \nu_2 = - 0,000\ 2419 \\ \sigma_3 = - 0,0419\ \text{''} & \nu_3 = + 0,000\ 2288 \\ \sigma_4 = + 0,0359\ \text{''} & \nu_4 = - 0,000\ 2687 \\ \sigma_5 = + 0,0761\ \text{''} & \nu_5 = + 0,000\ 2384 \\ \sigma_6 = - 0,0940\ \text{''} & \nu_6 = - 0,000\ 4513 \\ \sigma_7 = + 0,1610\ \text{''} & \nu_7 = + 0,001\ 1923 \\ \sigma_8 = - 0,0153\ \text{''} & \nu_8 = - 0,000\ 1151 \\ \sigma_9 = - 0,0592\ \text{''} & \nu_9 = - 0,000\ 4575 \\ \sigma_{14} = + 0,0251\ \text{''} & \nu_{14} = + 0,000\ 1975 \\ \sigma_{15} = - 0,0351\ \text{''} & \nu_{15} = - 0,000\ 2757 \\ \sigma_{II} = - 0,0187\ \text{''} & \nu_{II} = - 0,000\ 1472 \end{array}$$

Die hieraus und aus den Gewichten g_s und g_a berechnete Quadratsumme

$$[\sigma \sigma g_s + \nu \nu g_a] = 0,004\ 3602$$

stimmt genügend gut mit

$$- [\omega k] = 0,004\ 3536 \text{ überein.}$$

Man findet endlich den mittleren Fehler der Gewichtseinheit

$$\mu = \pm \sqrt{\frac{0,004\ 3602}{11}} = \pm 0,01991.$$

Aus den Eliminationsgleichungen $m)$ und $n)$ S. 392 werden jetzt für die Verbesserungen ξ und η der Unbekannten die Werte erhalten:

$$\begin{array}{l} \xi = - 0,487 \\ \eta = - 0,0271. \end{array}$$

Deren probeweise Einführung in die restlichen elf Fehlergleichungen S. 393 (mit Hinweglassung von Nr. 6 und Nr. 11) ergibt die nachstehenden guten Uebereinstimmungen:

	1	2	3	4	5	7
Soll	+ 1,537	− 1,024	− 0,685	+ 0,463	− 0,780	+ 1,246
ist	+ 1,537	− 1,024	− 0,682	+ 0,464	− 0,779	+ 1,246
Diff.	0	0	− 0,003	− 0,001	− 0,001	0

	8	9	10	12	13	
Soll	− 1,923	− 0,040	+ 0,492	+ 0,384	+ 0,075	
ist	− 1,923	− 0,040	+ 0,492	+ 0,384	+ 0,074	
Diff.	0	0	0	0	+ 0,001	

Der Achsenabschnitt $\overline{PB} = d = x$ (Fig. 2 S. 389) ergibt sich dann aus:

$$x = x_0 + \xi = 225,600 - 0,487 \text{ oder}$$
$$d = 225,113 \text{ m.}$$

Für die zweite Unbekannte $y = \cotg \varphi$ ist:

$$y = y_0 + \eta = 17,7800 - 0,0271 = 17,7529$$
$$\varphi = 30^\circ 13' 26,4''.$$

Zur Schlussprobe sind mit diesen endgültigen Werten von d und φ sowie mit den ausgeglichenen Werten α die Strahlen s aus den Dreiecken, (Fig. 2 S. 389) eigens gerechnet, um sie mit den ausgeglichenen Werten der s vergleichen zu können. Die folgende Tabelle enthält zunächst die gemessenen Richtungswinkel α , dann deren ins Winkelmass umgerechnete Verbesserungen ν und endlich die ausgeglichenen Winkel α :

Punkt- nummer	α gemessen			Verbesserung ν		α ausgeglichen		
	°	'	''	'	''	°	'	''
1	157	32	15	+ 3	52,0	157	36	07,0
V	140	16	45	− 1	34,9	140	15	10,1
2	134	17	45	−	49,9	134	16	55,1
3	130	37	15	+	47,2	130	38	02,2
4	98	38	30	−	55,4	98	37	34,6
5	63	32	45	+	49,2	63	33	34,2
6	49	04	45	− 1	33,1	49	03	11,9
7	18	15	45	+ 4	05,9	18	19	50,9
8	14	35	45	−	23,8	14	35	21,2
9	7	42	15	− 1	34,4	7	40	40,6
14	3	01	45	+	40,7	3	02	25,7
15	2	00	00	−	56,9	1	59	03,1
II	0	52	30	−	30,4	0	51	59,6

Die auffallend grossen Verbesserungen $v_1 = + 3' 52''$ und $v_7 = + 4' 06''$ lassen auf eine fälschlich exzentrische Stellung der Latte in den 38 m bzw. 34 m entfernt liegenden Punkten 1 und 7 schliessen. Vermutlich liegen den beiden extremen Werten unbemerkt gebliebene Unachtsamkeiten des Gehilfen zugrunde. Eine 0.1 m breite Latte beherrscht auf eine Entfernung von 40 m einen Winkelraum von 8,6'. Es könnte sein, dass statt der Mitte jeweils der Rand des Lattenfusses hinter den Nagel im Pflöckkopf gestellt worden ist.

Die nach der Formel $s_i = \frac{d \sin \varphi}{\sin (\alpha_i + \varphi)}$ gerechneten Strahlenlängen s sind in der folgenden Tabelle den direkt gemessenen (S. 391) und um σ (S. 398) verbesserten Strecken s gegenübergestellt:

Strecke	s_1	s_v	s_2	s_3	s_4	s_5	s_6
gerechnet	38,547	21,2725	18,7417	17,558	12,936	18,7757	16,0055
ausgeglichen	38,548	21,2722	18,7414	17,558	12,936	18,7761	16,006
Unterschied	0,001	0,0003	0,0003	0	0	0,0004	0,0005

Strecke	s_7	s_8	s_9	s_{14}	s_{15}	s_{11}	
gerechnet	34,460	41,385	66,940	116,024	139,469	177,481	
ausgeglichen	34,461	41,385	66,941	116,025	139,465	177,481	
Unterschied	0,001	0	0,001	0,001	0,004	0	

Die geringfügigen Unterschiede sind auf Abrundungsfehler zurückzuführen. (Schluss folgt.)

Verdeutschung der Fremdwörter in der Fachsprache des deutschen Vermessungswesens und der deutschen Kulturtechnik.

Ein Aufruf und Vorschläge.

Von Oekonomierat Hempel in Cassel.

Fortsetzung zum Juni- und Septemberheft (1915 Nr. 6, 9) der Zeitschrift für Vermessungswesen, in denen der „Aufruf“ des Verfassers und seine ersten Verdeutschungsvorschläge bis N sowie die Erörterungen dazu erschienen sind.

I. Weitere Vorschläge:

O. *)

Objekt (als: Verfahrensgegenstand bei den Grundstücksumlegungen, = Sache, Gegenstand, Stück (A. d. Spr.V.); Gebiet, Fläche.

*) (A. d. Spr. V.) bedeutet: Allgemeiner deutscher Sprachverein. — Die Worte in Fettdruck sind die vom Verfasser vorgeschlagenen neuen Verdeutschungen, die zunächst der näheren Erörterung anheimgestellt werden.

- Dossier-
schablone { *Hempel:* **Böschungsschablone.**
Grimm: **Böschungsmuster.**
Dr. Göbel: **Richtholz. Böschungslehre** (vergl. Lehrgerüst).
„Lehre“ (oder Leere) ist im Bau- und Hand-
werkswesen ein ganz bekannter Begriff.
„**Böschungslehre**“ hat daher wohl Aussicht
auf eine allgemeine Annahme, wenn es den
Streckenbeamten und durch diese den Schacht-
meistern genügend nahegelegt wird.
- Exzentrizität . { *Hempel:* **Nebenständigkeit. Nebenstand**; auch **Neben-**
punkt (d. i. der Punkt, auf dem die neben-
ständige Winkelmessung stattfindet).
Dr. Göbel: **Aussenstand.**
- Beide Vorschläge stehen sich sehr nahe, man vergleiche:
nach *Hempel:* nach *Dr. Göbel:*
- für exzentrische **Aufstellung im Neben-** **Aufstellung im Aussen-**
Aufstellung: **stand oder nebenstän-** **stand.**
dige Aufstellung,
- für exzentrischer **Nebenstandswinkel,** **Aussenstandswinkel.**
Winkel: **Der von Dr. Göbel vorgeschlagene „Standwinkel“**
für zentrischer Winkel passt in beiden Fällen.
- Formular . . { *A. d. Spr. V.:* **Vordruck** (blatt, -bogen), **Formelbogen,**
Muster (blatt, -bogen).
Dr. Göbel: **Merkblatt.**
Ich nehme Bezug auf meine Ausführungen
unter F. bei Formular.
- Geodäsie . . { *A. d. Spr. V.:* **Vermessungskunde.**
Hempel: **Erdmessung, Landesmessung.**
Dr. Göbel: **Landmesskunst.**
Mir will „**Landmesskunst**“, so schön
das Wort an sich ist, nicht umfassend ge-
nug erscheinen als Ersatzwort für „**Geodäsie**“
in seiner heutigen Bedeutung.
- Deutscher Geo- { *Hempel:* **Deutscher Verein für Landesmessung.**
meterverein { *Dr. Göbel:* **Landmesskunst.**
„ „ „
Auch hier halte ich die Verwendung des
Wortes „**Landmesskunst**“ für nicht um-
fassend genug.
- goniometrische { *Hempel:* **Winkelformeln.**
Formeln { *Dr. Göbel:* **Winkelgleichungen.**
Herr *Dr. Göbel* teilt mit, dass auf dem
Koblenzer Realgymnasium schon vor 20
Jahren nicht mehr der Ausdruck „**Formel**“
gebraucht werden durfte, also wohl überhaupt
allgemein durch „**Gleichung**“ ersetzt wurde.
- justieren . . { *A. d. Spr. V.:* **berichtigen, eichen, prüfen; einstellen,**
einpassen.
Hempel: **richtigen.**
Hausding: **auch abgleichen, ausgleichen, (zu) richten.**
Kahle: **neben „richtigen“ auch vielleicht „stimmen“**
und dann „verstimmt“ anstatt „deju-
stiert“.

Ein möglichst eindeutiges Deutschwort für „justieren“ muss noch gefunden werden, weil die vom *A. d. Spr. V.* gegebenen Worte für den besonderen Fall der Zurechtmachung eines Messzeuges zum genauen Dienst zu allgemein sind. Das von Herrn *Hausding* vorgeschlagene „(zu) **richten**“ wird sich leider kaum verwenden lassen, obgleich es kurz ist. Ein Messzeug richten, würde bedeuten: es in eine Richtung bringen; es zurichten, soviel wie: es auspacken und aufstellen usw. — Herrn *Kahles* Vorschlag stelle ich gern zur weiteren Erörterung. Er würde lauten: **stimmen, stimme, gestimmt** bzw. **verstimmt** oder **ungestimmt**. Für die verschiedenen Tonzeuge (Klavier, Geige usw.) ist das Wort ja schon längst gebräuchlich. Sollte aber die Uebersetzung auf die Messzeuge nicht wünschenswert erscheinen, so halte ich meinen Vorschlag aufrecht, nämlich: **richtigen, richtige, gerichtigt** bzw. **nicht gerichtigt** oder **ungerichtigt**.

Sehr zu beachten sind die Zusammensetzungen, z. B.:

Justier- schraube	{	nach <i>Hempel</i> : Richtigschraube, Schraube zum richtigen.
		nach <i>Kahle</i> : Stimmschraube. Schraube zum stimmen.

Klassifikations- tarif	{	<i>Hempel</i> : Klassenweiser.
		<i>Dr. Göbel</i> : Klassenverzeichnis.

Lupe . . .	{	<i>A. d. Spr. V.</i> : Vergrößerungsglas.
		<i>Hempel</i> : Sehglas, auch Nahseher.
		<i>Dr. Göbel</i> : Leseglas.

Wesentlich ist immer die Kürze des Ausdrucks, um die erforderlichen Zusammensetzungen leicht und gefällig zu ermöglichen. Man muss also schon mit einzelnen Silben rechnen. Ich glaube darum, dass „Sehglas“ die bessere Aussicht auf allgemeine Annahme haben wird. Im übrigen finde ich aber auch „Leseglas“ sehr schön und durchaus bezeichnend.

Nonius . . .	{	<i>Hempel</i> : Werner nach dem Erfinder <i>Peter Werner</i> , den die Franzosen in <i>Vernier</i> umgetauft haben. (Nuñez oder Nonius ist nicht der Erfinder.)
		<i>Dr. Göbel</i> : Schätzstab oder Schätzstäbchen.

- zentrieren . . .
- Hempel:* in die Mitte stellen, mittenstellen, mittstellen (davon: Mittstellung).
 - Grimm:* mittenstellen (davon: Mittenstellung).
 - Höfer:* in Angelstellung bringen, angelweisen (davon: Angelstandgebung).
 - Hausding:* einmitte(l)n, mittelpunktig stellen, dreh- und stellen.
 - Dr. Göbel:* Deckloten (davon: Decklotung, Lotstand und Decklotrecht oder lotständig).

Herr *Dr. Göbel* schreibt: „Der Mittelpunkt des Winkelzeugs soll (beispielsweise) lotrecht über dem Mittelpunkt der Tagesmarke sein. Beide Mittelpunkte sollen sich decken. — Auch bildlich vorstellbar, man lotet von der Decke (Dreibein-Teller oder Kopf) herab.“

Der Vorschlag des Herrn *Dr. Göbel* erscheint sehr beachtenswert.

Cassel, den 15. September 1915.

Hempel.

Der Deutsche Geometerverein und der Krieg.

XIII.

Von Herrn Stadtvermessungs-Inspektor Schmitten in Cottbus gehen mir neben einer vollständigen Liste der zum Kriegsdienste eingezogenen preussischen Landmesser im Kommunaldienst die nachstehenden Zeilen zu. Wie schon Herr Schmitten betont, und wie ich aus eigenen Erfahrungen bestätigen kann, hält es ausserordentlich schwer, für die im Kommunaldienst stehenden Kollegen eine vollständige Liste zusammenzubekommen. Aus diesem Grunde wird die Liste hier auch vollständig abgedruckt, ohne Rücksicht damit, ob für einzelne Orte bereits eine Veröffentlichung erfolgt ist oder nicht.

Herr Schmitten schreibt:

„Von den bei den verschiedenen Verwaltungszweigen im Staatsdienst beschäftigten Landmessern sind über ihre Kriegsteilnahme einseitlich gesammelte Nachrichten ergangen. In gleicher Weise war es erwünscht, über die Kriegsteilnahme der Kommunallandmesser in möglichst vollständiger Zusammenstellung zu veröffentlichen. Zwar erschien es für diese ungleich schwerer, die erforderlichen Unterlagen mit Vollständigkeit zu erlangen, weil es den Kommunallandmessern an dienstlich geordneten Sammel- und Zentralstellen fehlt, auch das persönliche Empfinden ihrer Zusammengehörigkeit noch nicht die gewünschte Höhe erreicht hat, wie daraus erhellt, dass nicht einmal die Hälfte der Gesamtzahl sich im Fachverein zusammengefunden hat. Trotz dieser Zersplitterung in allerhand Sonderbestrebungen ist es gelungen, eine vollständige Sammlung der Nachrichten über die Kommunallandmesser zu beschaffen. Der unterzeichnete zweite Vorsitzende des Vereins preussi-

scher Landmesser im Kommunaldienst, dessen erster Vorsitzender und Schriftführer zu den Fahnen einberufen sind, hat sich unmittelbar an die Dienststellen der preussischen Kommunalverwaltungen gewandt und — wenn es auch im einzelnen viel Schreibung hin und her und viel Mühe gekostet hat — so ist das Ergebnis der Rundfrage um so erfreulicher, als schliesslich die Nachricht von keiner einzigen Dienststelle fehlt. Allen Kommunalverwaltungen sei dafür auch an dieser Stelle Dank gesagt.

In der nachstehenden Nachweisung sind die Namen der zum Kriegsdienst einberufenen Kommunallandmesser mit der Angabe ihrer Auszeichnungen, Verwundungen usw. zusammengestellt. Als Gesamtergebnis ist hervorzuheben, dass von den nach den Veröffentlichungen vorhandenen etwa 400 Kommunallandmessern 178, also rund 44 % zum Kriegsdienst einberufen sind. Davon wurden mit dem Eisernen Kreuz zweiter Klasse und anderen Ehrenzeichen ausgezeichnet 48 Landmesser, also rund 27 %.

Den gefallenen Fachgenossen bewahren wir ein ehrendes Gedenken. Den Verwundeten wünschen wir Trost im Leiden und baldige Genesung, den Gefangenen Befreiung aus den Fesseln des Feindes und allen übrigen Kriegsteilnehmern eine glückliche Heimkehr.“

Preussen.

Stadt- und Gemeindeverwaltungen.

Zum Heeresdienst sind einberufen:

5303. Weitler, August in Aachen,	Stadtlandmesser,	Feldmagazin-Insp.
Meier, Karl in Altona,	"	Leutnant.
Müller, August in Barmen,	"	Vizefeldwebel.
Windel, Friedrich in Barmen,	"	Ersatzreservist (Freiw.).
4126. Breitter, Bruno in Berlin,	"	Oberleutn. (verw.).
3584. Büly, Reinhold in Berlin,	"	Leutnant.
4810. Gehler, Bruno in Berlin,	"	Kriegsfreiwilliger (Kanonier).
Hoffmann, Fritz in Berlin,	"	Pionier.
4769. Ihlenburg, Gustav in Berlin,	"	Leutnant.
Koye, Artur in Berlin,	"	Fahrer b. d. Artill.
5323. Meitzner, Artur in Berlin,	"	Leutn. u. Adjutant.
5742. Mortensen, Karl in Berlin,	"	Kriegsfreiwilliger (Gefreiter).
Pfuhl, Georg in Berlin,	"	Unteroffizier.
Roland, Paul in Berlin,	"	Offizier-Stellvertr.
4143. Schiepe, Richard in Berlin,	"	Leutnant.
3156. Martin, Heinrich in Beuthen, O/Schl.	Oberlandmesser,	Leutnant.
Dehnhardt, Karl in Breslau,	Stadtlandmesser,	Unteroffiz. (verw.).

Krämer, August in Breslau,	Stadtlandmesser,	Unteroffiz. (verw.). (wegen Krankheit entlassen).
Lörke, Richard in Breslau,	"	Oberleutnant (erkrankt).
Becker, Philipp in Bromberg,	"	Kriegsfreiwilliger.
Hirsch, Bernhard in Bromberg,	"	Offizier-Stellvertr.
Stera, Hans in Bromberg,	"	Kriegsfreiwilliger (Gefreiter).
5957. Müller in Brandenburg (Havel),	"	Kriegsfreiwilliger (Kürassier).
4919. Seyfert in Brandenburg (Havel),	"	Leutnant.
5478. Förster, Franz in Buer i/W.,	Oberlandmesser,	Offizier-Stellvertr.
Dortans, Fritz in Cassel,	Stadtlandmesser,	Leutnant.
4670. Jäkel, Adolf in Cassel,	Oberlandmesser,	Vizefeldwebel.
4669. Michel, Heinrich in Cassel,	Stadtlandmesser,	Musketier.
Rauch, Konrad in Cassel,	"	"
Weygandt, Willi in Cassel,	"	Unteroffizier.
4969. Jokisch in Charlottenburg,	"	Leutnant (verw. u. verschollen).
5776. Stöcker, Max in Cleve,	"	Musketier d. Landst.
Breuer, Oswald in Coblenz,	"	Unteroffizier.
Barth, Julius in Cöln,	Kat.-Inspektor,	Oberleutnant und Komp.-Führer.
4149. Geissler, Robert in Cöln,	Stadtlandmesser,	Oberleutnant und Komp.-Führer.
Heckner, Josef in Cöln,	"	Leutnant.
Koch, Friedrich in Cöln,	"	Unteroffizier.
Lehmacher, Heinrich in Cöln,	"	Ersatzreservist.
Rom, Moritz in Cöln,	"	Leutnant (verw.).
Schütt, Josef in Cöln,	Oberlandmesser,	Leutnant.
Tillich, Georg in Cöln,	Stadtlandmesser,	Offizier-Stellvertr.
3801. Eckert, Fritz in Cottbus,	"	Feldphotogram- meter-Stellvertr.
Brökel in Crefeld,	"	Leutnant.
4370. Spelten in Crefeld,	Oberlandmesser,	Hauptmann und Komp.-Führer.
Lehmpfuhl, Georg in Cüstrin,	Stadtlandmesser,	Unteroffizier.
2640. Block, Max in Danzig,	Verm.-Direktor,	Major u. Bataillons- kommandeur.
3183. Ehlert in Danzig,	Stadtlandmesser,	Leutnant.
Hermann, Max in Duisburg,	"	"
Hermann in Duisburg-Ruhrort,	"	"
Krafft, Rudolf in Düsseldorf,	"	Vizefeldwebel.
4453. Meyerhoff, Aug. in Düsseldorf,	"	Offizier-Stellvertr.
3592. Peters, Christian in Düsseldorf,	Verm.-Inspektor,	Oberleutnant.
5447. Schneider, Wilh. in Düsseldorf,	Stadtlandmesser,	Armierungssoldat.

	Heinemann in Elberfeld,	Stadtlandmesser,	Oberleutnant.
	Trophagen in Elberfeld,	"	Leutnant (verw.).
	Oevermann, Heinr. in Emmerich,	"	Unteroffizier.
4666.	Meinhard in Erfurt,	"	Leutnant.
4740.	Schnübbe in Erfurt,	"	Hauptmann und Komp.-Führer.
4418.	Becker in Essen,	"	Unteroffizier (Kriegsfreiwill.).
	Gendron in Essen,	"	Freiwill. Geschäfts- führer in einem Vereins-Lazarett.
	Siepenkothen in Essen,	"	Kriegsfreiwilliger (Trainsoldat).
	Sonnemann, Paul in Flensburg,	"	Unteroffizier.
3909.	Brockmann in Frankfurt a/M.,	"	Musketier.
5646.	Meinecke in Frankfurt a/M.,	"	bei d. Fortifikation.
	Möhl in Frankfurt a/M.,	"	Hauptmann.
	Niesen in Frankfurt a/M.,	"	Unteroffizier.
4672.	Rauch in Frankfurt a/M.,	"	Kanonier.
	Timmerbeil in Frankfurt a/M.,	"	Leutnant.
	Wissfeld in Frankfurt a/M.,	"	Pionier.
	Heinrich, Paul in Frankf. a/O.,	"	Armierungssoldat.
3674.	Möllenhoff, Max in Frankf. a/O.,	Verm.-Inspektor,	Feldphotogram- meter.
4737.	Reinhold, Ernst in Frankf. a/O.,	Stadtlandmesser,	Jäger.
	Zimmermann, Wilh. in Fried- richsfelde b/Berlin,	Gemeinde- landmesser,	Offizier-Stellvertr.
4321.	Hundert, Rich. in Gelsenkirchen,	Stadtlandmesser,	Vizefeldwebel.
4087.	Müller, Fritz in Gelsenkirchen,	"	"
	Strauch in Görlitz,	Verm.-Inspektor,	Leutnant.
4346.	Pielmann in Hagen i/W.,	Stadtgeometer,	Oberleutnant.
	Appel, Justus in Halle a/S.,	Verm.-Inspektor,	Feldwebelleutnant.
	Henning, Erich in Halle a/S.,	Stadtlandmesser,	Leutnant (verw.).
	Schmidt, Albert in Halle a/S.,	"	Portepeefähnrich.
5548.	Gerster in Hannover,	"	Kriegsfreiwilliger (Kraftradfahrer).
3009.	Siedentopf in Hannover,	Verm.-Direktor,	Lazarett-Inspekt.
5868.	Wilkening, Karl in Harburg,	Stadtlandmesser,	Techn. Unteroffiz.
5676.	Krusch, Karl in Hirschberg,	"	Feldmagazin-Insp. Stellvertr.
	Warmke, Franz in Hoch- emmerich,	"	Leutnant.
	Reinke in Kiel,	"	Leutnant (verw.).
4965.	Schnabel in Kiel,	Verm.-Inspektor,	Oberleutnant.
4103.	Heinrich in Königsberg i/Pr.,	Verm.-Direktor,	Hauptmann (erkr.).
3774.	Moritz in Königsberg i/Pr.,	Stadtlandmesser,	Leutnant.

5657. Gaubatz, Karl in Kray,	Gemeinde- landmesser,	Unteroffizier.
Käselau, Hermann in Lichten- berg b/Berlin,	Stadtlandmesser,	Vizefeldwebel.
4215. Rathke, Walter in Lichtenberg b/Berlin,	"	Gefreiter (Pionier):
4781. Franz, Max in Lichterfelde b/Berlin,	Gemeinde- landmesser,	Offizier-Stellvertr. (verwundet).
4125. Banditt, Walt. in Lichterf. b/B.,	Stadtlandmesser,	Offizier-Stellvertr.
Hensolt, Karl in Lichterf. b/B.,	"	Musketier.
Scholz, Hugo in Lichterf. b/B.,	"	Leutnant.
Weinreich, Ernst in Lichterfelde b/Berlin,	"	Musketier.
4447. Jahreis in Magdeburg,	"	Leutnant (verw.).
Länger in Magdeburg,	"	"
Markert in Magdeburg,	"	Armierungssoldat (am 28./9. 14 entlassen).
Schlecht in Magdeburg,	"	Lazarett-Inspekt.
Selbach in Magdeburg,	"	Musketier.
Ostermann, Heinrich in Moers,	"	Offizier-Stellvertr.
4738. Rexrodt, Karli. Mühlhaus. i/Th.,	"	Hauptmann.
Happe in Mühlheim a/Ruhr,	"	Gefreiter.
Schrameyer, Hugo in M.-Gladb.,	"	Leutnant (verw.).
Buchmann in Neukölln,	Oberlandmesser,	Oberleutnant.
5554. Schmidt in Neukölln,	Stadtlandmesser,	Vizefeldwebel.
4363. Schweins, Josef in Neuss a/Rh.,	"	"
5097. Adam, Joh. in Pankow b/Berlin,	"	Offizier-Stellvertr.
Engwitz, Fritz in Pankow b/B.,	"	Vizefeldwebel.
Netz, Peter in Posen,	"	Leutnant.
Harten in Potsdam,	Verm.-Inspektor,	Oberleutnant.
4830. Weise in Potsdam,	Stadtlandmesser,	Leutnant.
Plümer in Prenzlau,	"	Offizier-Stellvertr.
Kosch, Franz in Ratibor,	"	Leutnant (verw. u. gefangen).
Stebel, Kurt in Ratibor,	"	Einjähriger (Füsil.).
Weissmann, Georg in Ratibor,	"	Leutnant u. Komp.- Führer (verw.).
Jörling, Jos. in Recklinghausen,	"	Leutnant.
5676. Brauns, Paul in Remscheid,	"	Unteroffiz. (verw.).
Titz, Friedr. in Rheine i/Westf.,	"	Pionier.
Etges, Peter in Saarbrücken,	"	Unteroffizier.
Heyn, Gustav in Saarbrücken,	"	Leutn. u. Adjutant (erkrankt).
3925. Klein, Ludwig in Saarbrücken,	Oberlandmesser,	Vizefeldwebel.
3752. Albrecht, Max in Schöneberg b/Berlin,	Verm.-Inspektor,	Feldphotogram- meter.

	Becker, Walter in Schöneberg b/Berlin,	Stadtlandmesser,	Feldphotogram- meter.
5963.	Lorenzen, Christian in Schöneberg b/Berlin,	"	Gardefüsilier (erkrankt).
5716.	Schmitt, Matthias in Schöneberg b/Berlin,	"	Leutnant und Bat.- Adjutant.
5193.	Koberg, Max in Schwelm,	"	Gefreiter.
	Ilaering, Heinrich in Solingen,	"	Unteroffizier.
2282.	Strohmeyer, Fritz in Solingen,	Stadtgeometer,	Vizefeldwebel.
	Graener, Louis in Steglitz b/Berlin,	Verm.-Inspektor,	Hauptmann.
5662.	Harte, Theod. in Steglitz b/B.,	Stadtlandmesser,	Leutnant.
	Maass, Paul in Stettin,	"	Oberleutnant.
	Matthias in Stettin,	"	Leutnant.
3398.	Matz in Stettin,	"	Vizefeldwebel.
	Tödter in Stettin,	"	Unteroffiz. (verw.).
4561.	Mylo, Ludwig in Tempelhof b/Berlin,	"	Leutnant.
	König, Wilhelm in Thorn,	"	Leutnant.
3630.	Rotzoll, Georg in Thorn,	Oberlandmesser,	Hauptmann.
	Goebel, Arnold in Trier,	Stadtlandmesser,	Kriegsfreiwilliger (Pionier).
	Willems, Josef in Trier,	Oberlandmesser,	Unteroffizier (auf Reklamat. entl.).
5612.	Friedrich, Lambert in Uerdingen a/Rh.,	Stadtlandmesser,	Gefreiter.
	Rohleder, Karl in Weissenfels,	"	Musketier.
5753.	Sämann, Oskar in Weissensee b/Berlin,	Verm.-Inspektor,	Unteroffizier.
	Wolff, Karl in Weissensee b/B.,	Stadtlandmesser,	Musketier.
	Klein, Karl in Wiesbaden.	Verm.-Inspektor,	Hauptmann.
3135.	Schmitt, Herm. in Wiesbaden,	Oberlandmesser,	"
5522.	Lips in Wilhelmsburg,	Gemeinde- landmesser,	Unteroffizier.
5773.	Nissen, Jakob in Witten,	I. Stadtlandmesser,	Unteroffiz. (verw.).
4138.	Lüdicke in Zehlendorf b/Berlin,	Oberlandmesser,	Vizefeldwebel.
	Otte in Zehlendorf b/Berlin,	Stadtlandmesser,	Unteroffiz. (wegen Krankh. entlass.).

Auf dem Felde der Ehre sind für das Vaterland gefallen:

	Albrecht, Max in Schöneberg b. Berlin,	Vermessungs- Inspektor,	gestorb. am 7./VIII. in Pultusk.
	Becker, Philipp in Bromberg,	Stadtlandmesser,	Kriegsfreiwilliger.
4149.	Geissler, Robert in Cöln,	"	Oberleutnant und Komp.-Führer.
	Käselau, Hermann in Lichtenberg b/Berlin,	"	Vizefeldwebel.
4453.	Meyerhoff, August in Düsseldorf,	"	Offizier-Stellvertr.

3774.	Moritz in Königsberg i/Pr.,	Stadtlandmesser,	Leutnant.
	Scholz, Hugo in Liegnitz,	"	"
	Stebel, Kurt in Ratibor,	"	Einj.-Freiw. (Füs.).
	Timmerbeil in Frankfurt a/M.,	"	Leutnant.
	Zimmermann, Wilhelm in Fried- richsfelde b/Berlin,	Gemeindeland- messer,	Offizier-Stellvertr.

Durch Verleihung von Orden und Ehrenzeichen wurden ausgezeichnet:

	Barth, Julius, Katasterinspektor in Cöln,	Oberleutnant und Komp.-Führer,	Eis. Kreuz II. Kl.	
2640.	Block, Max, Vermessungsdirektor in Danzig,	Major und Bat.- Führer,	"	II. "
5676.	Brauns, Paul, Stadtlandmesser in Remscheid,	Unteroffizier,	"	II. "
4126.	Breiter, Bruno, Stadtlandmesser in Berlin,	Oberleutnant,	"	II. "
	Brökel, Stadtlandmesser in Crefeld,	Leutnant,	"	II. "
	Dortans, Fritz, Stadtlandmesser in Cassel,	"	"	II. "
3183.	Ehlert, Stadtlandmesser in Danzig,	"	"	II. "
	Franz, Max, Gemeindelandmesser in Lichterfelde b/Berlin,	Offizier-Stellvertr.,	"	II. "
4149.	Geissler, Robert, Stadtlandmesser in Cöln,	Oberleutnant und Komp.-Führer,	"	II. "
	Graener, Louis, Verm.-Inspektor in Steglitz b/Berlin,	Hauptmann,	"	II. "
	Haering, Heinr., Stadtlandmesser in Solingen,	Unteroffizier,	"	II. "
5662.	Harte, Theodor, Stadtlandmesser in Steglitz b/Berlin,	Leutnant,	"	II. "
	Henning, Erich, Stadtlandmesser in Halle a/S.,	"	"	II. "
	Heinemann, Stadtlandmesser in Elberfeld,	Oberleutnant,	"	II. "
4103.	Heinrich, Vermessungs-Direktor, in Königsberg i/Pr.,	Hauptmann,	"	II. "
	Heyn, Gustav, Stadtlandmesser in Saarbrücken,	Leutn. u. Adjutant, und Friedrich August Kreuz	"	II. "
4447.	Jahreis, Stadtlandmesser in Magdeburg,	Leutnant,	Eis. Kreuz II. Kl.	
	Käselau, Herm., Stadtlandmesser in Lichtenberg b/Berlin,	Vizefeldwebel,	"	II. "
	Länger, Stadtlandmesser in Magdeburg,	Leutnant,	"	II. "
	Lörke, Richard, Stadtlandmesser in Breslau,	Oberleutnant,	"	II. "
3156.	Martin, Heinrich, Oberlandmesser in Beuthen O/Schl.,	Leutnant,	"	II. "

	Maass, Paul, Stadtlandmesser in Stettin,	Oberleutnant,	Eis. Kreuz II. Kl.
	Matthias, Stadtlandmesser in Stettin,	Leutnant,	" " II. "
5323.	Meitzner, Artur, Stadtlandmesser in Berlin,	Leutn. u. Adjutant,	" " II. "
4087.	Müller, Fritz, Stadtlandmesser in Gelsenkirchen,	Vizefeldwebel,	" " II. "
4561.	Mylo, Ludwig, Stadtlandmesser in Tempelhof b/Berlin,	Leutnant,	" " II. "
5773.	Nissen, Jakob, I. Stadtlandmesser in Witten,	Unteroffizier,	" " II. "
	Reimke, Stadtlandmesser in Kiel,	Leutnant,	" " II. "
4738.	Rexrodt, Karl, Stadtlandmesser Mühlhausen i/Th.,	Hauptmann,	Bayer. Militär- Verdienstorden mit Schwertern. Eis. Kreuz II. Kl.
	Rom, Moritz, Stadtlandmesser in Cöln,	Leutnant,	" " II. "
3630.	Rotzoll, Georg, Oberlandmesser in Thorn,	Hauptmann,	" " II. "
3135.	Schmidt, Herm., Oberlandmesser in Wiesbaden,	"	" " II. "
5554.	Schmitt, Stadtlandmesser in Neukölln,	Vizefeldwebel,	" " II. "
5716.	Schmitt, Matthias, Stadtlandmesser in Schöneberg b/Berlin,	Leutn. u. Bat.-Adj.	" " II. "
4740.	Schnübbe, Stadtlandmesser in Erfurt,	Hauptmann und Komp.-Führer,	" " II. "
	Scholz, Hugo, Stadtlandmesser in Liegnitz,	Leutnant,	" " II. "
4370.	Spelten, Oberlandmesser in Crefeld,	Hauptmann und Komp.-Führer,	" " II. "
	Trophagen, Stadtlandmesser in Elberfeld,	Oberleutnant,	" " II. "
4830.	Weise, Stadtlandmesser in Potsdam,	Leutnant,	" " II. "
	Weissmann, Georg, Stadtland- messer in Ratibor,	Leutnant und Komp.-Führer,	" " II. "

Kreis- und Provinzial-Verwaltungen.

Zum Heeresdienst wurden einberufen:

Ambrosius, Erich in Liegnitz,	Kreislandmesser,	Musketier.
Brase, Georg in Ratibor,	Kreisbaumeister,	Hauptmann.
Bruttig, Christian in Dortmund,	"	Baumeister.
Giller in Kempen,	Kreislandmesser	Vizefeldwebel.
Grabow, Kurt in Düsseldorf,	"	Oberleutnant und Komp.-Führer (verwundet).

	Hadamczik, Konrad in Breslau,	Landeskataster- Inspektor der Prov. Schlesien,	Hauptmann u. Führ. d. Rekrut.-Depots.
	Haeling, Kurt in Graudenz,	Kreislandmesser,	Leutnant.
	Herde in Tarnowitz,	"	Hauptmann.
	Hoitz, Hans in Coblenz,	"	Freiwill. Kranken- pfleger.
	Knapp, Otto in Burgsteinfurth,	"	Unteroffizier.
	Krause, Max in Thorn,	Kreisbaumeister,	Oberleutnant und Kommandeur eines Panzerzug.
	Lech in Fischhausen,	"	Hauptm. u. Komp.- Führer.
	May, Georg in Cosel,	"	Oberleutnant.
	Müller, Eugen in Briesen,	"	"
	Otto, Kurt in Breslau,	Landmesser der Provinzialver- waltung,	Offiz.-Stellvertreter (verwundet).
	Rang in Danzig-Niederung,	Kreisbaumeister,	Hauptmann (verw.).
	Schmidt, Artur in Lauenburg,	"	Offiz.-Stellvertret.
3568.	Schüller, Wilhelm in Düssel- dorf,	Provinzialland- messer,	"
	Seybold, Eugen in Gleiwitz,	Kreisbaumeister,	Baumeister beim Wegebau.
	Stratemann in Bielefeld,	"	Hauptmann (verw.).
	Vonneilich, Hans in Filehne,	"	Baumeister beim Wegebau.
	Voss, Paul in Lennep,	Kreis-Oberland- messer,	Offiz.-Stellvertreter (in Gefangensch.).
	Voss, Paul in Rybnick,	Kreisbaumeister,	Hauptmann u. Bat.- Führer.
	Weiberg, Walter in Düssel- dorf,	Kreislandmesser,	Telegraphist.
5478.	Wigge in Bublitz,	Kreisbaumeister,	Bauleiter beim Strassenbau.
	Zirkel in Kempen,	"	Gefreiter.

**Durch Verleihung von Orden und Ehrenzeichen wurden
ausgezeichnet:**

Brase, Georg,	Kreisbaumeister in Ratibor,	Hauptmann,	Eis. Kreuz II. Kl. und Oest. Militär- Verdienst-Kreuz III. Klasse mit der Kriegsdekoration.
Grabow, Kurt,	Kreislandmesser in Düsseldorf,	Oberleutnant u. Komp.- Führer,	Eis. Kreuz II. Kl.
Herde,	Kreislandmesser in Tarnowitz,	Hauptmann,	Eis. Kreuz II. Kl. und Kronenorden IV. Klasse.
May, Georg,	Kreisbaumeister in Cosel,	Oberleutnant,	Eis. Kreuz II. Kl.

Müller, Eugen,	Kreisbaumeister	Oberleutnant,	Eis. Kreuz II. Kl.
	in Briesen,		
Rang,	Kreisbaumeister	Hauptmann,	" " II. "
	in Danzig-		
	Niederung,		
Seybold, Eugen,	Kreisbaumeister	Baumstr. beim	" " II. "
	in Gleiwitz,	Wegebau,	" " II. "
Voss, Paul,	Kreisbaumeister	Hauptmann u.	" " II. "
	in Rybnick,	Bat.-Führer,	

Katasterverwaltung.**Königliche Regierung zu Minden.****Zum Heeresdienst sind einberufen:**

	Becker	in Lübbecke,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. L.
	Beyersdorf	" Gütersloh,	"	Offiz.-Stellvertret.
3778.	Brune	" Wiedenbrück,	Kat.-Kontrolleur,	Unteroffizier d. R.
	Dietrich	" Werne,	"	Leutnant d. R.
	Eyerle	" Herford,	Kat.-Landmesser,	Landsturmmann.
	Fahnberg	" Wiedenbrück,	"	Einj.-Freiw. Unter-
				offizier.
	Fömmel	" Bielefeld,	"	Vizefeldwebel d. R.
	Heine	" Rahden,	"	Stellv. Proviant-
				amts-Insp.
	Hemprich	" Petershagen,	Kat.-Kontrolleur,	Landwehrmann.
	Henzold	" Bielefeld,	Kat.-Landmesser,	Vizefeldwebel d. R.
	Kaesberg	" "	"	Leutnant d. R.
	Kirchberg	" Wiedenbrück,	"	Vizefeldwebel d. R.
	Kirchner	" Bielefeld,	Probelandmesser,	" "
				(schwer verwund.
				i. franz. Gefangen-
				schaft).
	Köhne	" ?	"	Kriegsfreiwilliger.
	Krenz	" Bielefeld,	Kat.-Landmesser,	Vizefeldwebel d. R.
	Krey	" Brakel,	"	Leutnant d. R.
	Lorentzen	" "	"	Einj.-Freiwilliger.
	Männche	" Halle i. W.,	"	Leutnant d. R.
	Meyer	" Herford,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. L.
5491.	Rasche	" Halle i. W.,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
	Seydel	" Minden,	Steuerrat,	Hauptmann d. R.
4360.	Stass	" Rahden,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. R.
	Tolle	" Lübbecke,	Kat.-Landmesser,	Kriegsfreiwilliger.
	Wechsung	" Herford,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. L.
4996.	Weidekamp	" Bünde,	"	Hauptmann d. R.
	Wessel	" Halle i. W.,	Steuerinspektor,	Leutnant d. L.
	Wilke	" Minden (jetzt	Reg.-Landmesser,	Leutnant d. R.
		in Aachen)		
	Windolph	" Bielefeld,	Steuerinspektor,	Hauptmann d. L.

Auf dem Felde der Ehre sind gefallen:

Fahnberg	in Wiedenbrück,	Kat.-Landmesser,	Einj.-Freiw. Unter-
			offizier,
			am 11. XI. 1914.
Henzold	" Bielefeld,	"	Vizefeldwebel d. R.,
			am 28. IX. 1914.

Köhne	in ?	Probelandmesser,	Kriegsfreiwilliger, am 28. II. 1915.
Krey	„ Brakel,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R., am 5. XII. 1914.
5491. Rasche	„ Halle i. W.,	„	Leutnant d. R., am 22. IX. 1914.

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden ausgezeichnet:

Dietrich	in Werne,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. R.
Kaesberg	„ Bielefeld,	Kat.-Landmesser,	„ „
Männche	„ Halle i. W.,	„	„ „
Seydel	„ Minden,	Steuerrat,	Hauptmann d. R.
Stass	„ Rahden,	Kat.-Kontrolleur,	Leutnant d. R.
Wechsung	„ Herford,	„	Leutnant d. L.
4996. Weidekamp	„ Bünde,	„	Hauptmann d. R.
Wilke, früher in Minden, jetzt in Aachen,		Reg.-Landmesser,	Leutnant d. R.

**Die Fürstl. Schwarzburg. Ehrenmedaille für Verdienst im Kriege
erhielt:**

Kirchner	in Bielefeld,	Probelandmesser,	Vizefeldwebel d. R.
----------	---------------	------------------	---------------------

Königliche Regierung zu Hannover.

Zum Heeresdienst wurden weiter einberufen:

Giesemann	in Stolzenau,	Steuerinspektor,	Vizewachtmeister der Reserve.
Voigt	„ Hannover,	„	Unteroffizier d. R.

Auf dem Felde der Ehre ist gefallen:

4300. Bartsch	in Hannover,	Kat.-Landmesser,	Oberleutnant d. R., am 31. XII. 1914.
---------------	--------------	------------------	--

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse wurden weiter ausgezeichnet:

4300. Bartsch	in Hannover,	Kat.-Landmesser,	Oberleutnant d. R.
Dömken	„ „	„	Offizier-Stellvertr.
Zoch	„ „	„	Leutnant d. R.

Vermisst wird seit 15. I. 1915:

Bernhardt	in Hannover,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R.
-----------	--------------	------------------	----------------

Königliche Regierung zu Hildesheim.

Zum Heeresdienste wurden weiter einberufen:

Rabe	in Hildesheim,	Kat.-Landmesser,	als Landsturm-Rekr.
Hoppe	in Hildesheim,	„ „ „ „	„ „ „ „

Landwirtschaftliche Verwaltung.

Es wurden ferner einberufen:

Albrecht	in Frankenberg,	Reg.-Landmesser,	als Landsturmmann.
Bröcker	„ Treysa,	„	desgl.
Cravath	„ Breslau,		als Fortifikations- bauleiter.
Hammer	„ Kolberg,	„	als freiw. Kranken- pfleger.

Liedholz in Erfurt,	Reg.-Landmesser, als	Vizefeldwebel.
Mauth „ Olpe (Westf.),	„	als Landsturmmann.
Rein „ Treysa,	„	desgl.

Die Vizefeldwebel W. Kunze und Beckmann, beide Regierungslandmesser zu Eisenach, sind zu Feldtrigonometern ernannt.

Königreich Sachsen.

A. Von den Beamten des Zentralbureaus für Neuvermessung:

Zu den Fahnen sind ferner einberufen worden:

Wegerdt,	Vermessungsassessor,	Landsturm I.
Albert,	Landmesser,	„
Göhde,	„	„
Kriegenhardt,	„	Ersatzreservist.
Georgi,	„	Landsturm I.
Dietzsch,	„	Ersatzreservist.

Den Heldentod auf dem Felde der Ehre starb:

Donner,	Landmesser,	Leutnant d. R., am 7./II. 15.
Stein,	„	Leutnant d. R.

Auszeichnungen und Beförderungen:

Das Eiserne Kreuz II. Kl. wurde verliehen:

Hennicke, 1. Finanzlandmesser,	Oberlandmesser,	Major d. R.
Friedel, Vermessungsassessor,		Leutnant d. R.
Pohl, Bezirkslandmesser,		Feldwebel d. R.
Mörlin,	„	Unteroffizier.

Befördert wurden:

Hennicke, 1. Finanzlandmesser,	Oberlandmesser,	zum Major.
Müller, Felix, Vermessungsassessor,	„	Lazarettinsp.
Grundmann,	„	Leutnant.
Bönisch, Landmesser,	„	„
Pohl, Bezirkslandmesser,	„	etatsm. Feldw.
Regensburger, Landmesser,	„	Leutnant.
Uffig,	„	„
Francke,	„	Offiz.-Stellv.

B. Von den Beamten des äusseren Dienstes:

Ausgezeichnet mit dem Eis. Kreuz II. Kl. wurde:

Kempe, Bezirkslandmesser,	Oberleutnant.
---------------------------	---------------

Befördert wurde:

Mosig, Bezirkslandmesser,	zum Hauptmann.
---------------------------	----------------

Königreich Württemberg.

Befördert wurde:

Bechtle in Biberach a/R., Bezirksgeometer, zum Leutnant.

Den Heldentod im Kampfe für das Vaterland haben erlitten:

Bezler, Emil	in Heidenheim,	Katastergeometer.
Deiss, Alfred	„ Tübingen,	techn. Eisenbahnsekretär.
Mann, Otto	„ Cannstatt,	„ „
Wetzig, Rudolf	„ Pforzheim,	Eisenbahnfeldmesser.
Wild, Viktor	„ Esslingen,	Eisenbahngeometer.

Berichtigung.

In Heft 1 Seite 9 Zeile 3 dieses Jahrgangs der Zeitschrift muss es statt Kucher — „Kneher“ heissen.

Vereinzelte Meldungen.

Zum Heeresdienste eingezogen:

5978. Bigalke	in Königsberg i/Pr.,	vereid. Landmesser,	Vizefeldwebel.
4915. Bloch, Kurt	in Gera,	Steuerrat,	Hauptmann d. R.
	Cordes in Linden b/Hannov.,	Landmesser,	Flieger.
	Ebert, Otto i. Osterode (Ostpr.),	vereid. Landmesser,	Kriegsfreiw. (Gefr.).
	Eggemann in Linden b/Hannover,	Landmesser,	Leutnant d. R.
	Fix in Hildesheim,	vereid. Landmesser,	Kriegsfreiwilliger.
5531. Fuldner	in Fürstenwalde,	Kgl. Landmesser der allg. Bauverwalt.,	Hauptmann d. R. (verwundet).
3714. Halle	in Berlin,	vereid. Landmesser der Landbank,	Hauptmann d. L.
	Heymann, Ernst in Breslau,	vereid. Landmesser,	Ober-Matr.-Artill.
4707. Hülsmann	in Gotha,	Stadtlandmesser,	Leutnant d. L.
	Johnsen in Hildesheim,	vereid. Landmesser,	Leutnant d. R.
5803. Klöckner	in Danzig,	Landmess. u. Assist. a. d. technischen Hochschule,	Leutnant d. R.
5610. Kösters	in Münster i/W.,	Kgl. Eisenb.-Landm.,	Unteroffizier.
	Müller, Walt. in Rybnik, O/S.,	vereid. Landmesser,	Unteroffizier d. R.
	Nüsse in Hamburg,	Stadtlandmesser,	Feldphotogrammeter
5895. Rickmann	in Wiesdorf,	vereid. Landmesser,	Feldphotogrammeter.
3521. Rosenbaum	in Graudenz,	„ „	Offizier-Stellvertr.
5572. Schulze, Artur	in Hannover,	Landmess. d. Kanalbauverwaltung,	Leutnant d. R.
	Schweighoefer, Albert in Allenstein (Ostpr.),	vereid. Landmesser,	Feldphotogrammeter.
	Trümpel, Bruno in Soldau (Ostpr.),	„ „	Unteroffizier d. R.
4516. Yersin	in Posen,	„ „	Leutnant d. R.

Den Heldentod fürs Vaterland haben erlitten:

4915. Bloch, Kurt	in Gera,	Steuerrat,	Hauptmann d. R.
	Müller, Walter in Rybnik,	vereid. Landmesser,	Unteroffizier d. R.

Durch Verleihung von Orden und Ehrenzeichen wurden ausgezeichnet:

4915. Bloch, Kurt,	Steuerrat in Gera,	Hauptmann d. R.	Eis. Kreuz II. Kl.,
	(Fürstentum Reuss),		Fürstl. Reuss. Ehrenkreuz III. Kl. mit Krone und Schwertern.
	Eggemann, Landmesser in Linden b/Hannover,	Leutnant d. R.,	Eis. Kreuz II. Kl.

5513. Fuldner, Kgl. Landmesser der allg. Bauverwaltung in Fürstenwalde,	Hauptmann d. R., Eis. Kreuz II. Kl. Oesterr. Verdienstkreuz und Waldeckisches Ver- dienstkreuz m. Schwert.
Johnsen, vereid. Landmesser in Hildesheim,	Leutnant d. R., Eis. Kreuz II. Kl.
5630. Röder, Steuerinspektor in Strassburg i/E.,	Hauptmann d. L., „ „ II. „
5572. Schulze, Artur, Landmesser der Kanalbauverwalt. in Hannov.,	Leutnant d. R., „ „ II. „
Schweighoefer, Albert, vereid. Landmess. i. Allenst. (Ostpr.),	Feldphotogram- meter, „ „ II. „
Trümpel, Bruno, vereid. Land- messer in Soldau (Ostpr.),	Unteroffizier d. R., „ „ II. „

Cassel, im November 1915.

A. Hüser.

Dienstesnachrichten.

Königreich Bayern. Das Gesetz- und Verordnungsblatt vom 30. September 1915 veröffentlicht die Allerhöchste Anordnung, dass das k. Katasterbureau in München die Bezeichnung „**K. bayr. Landesvermessungsamt**“ zu führen hat.

Personalnachrichten. Landwirtschaftliche Verwaltung.

Königreich Preussen. Dem Oberlandmesser Wolf zu Homberg (Bezirk Cassel) wurde bei seiner Versetzung in den Ruhestand der Kronenorden III. Klasse verliehen; dem Oberlandmesser Schütz zu Wiesbaden der Rote Adlerorden IV. Klasse.

Versetzt wurden:

Oberlandmesser Liedtke	von Rotenburg (Fulda) nach Leer,
Reg.-Landmess. Vierung	„ Homberg 1. 10. 15 „ Treysa,
(z. Zt. beim Milit.).	
„ Burkart	„ „ „ „ Hersfeld,
„ Giede	„ „ „ „ Treysa,
„ Blanke	„ „ „ „ „
(z. Zt. beim Milit.).	
„ Henne, Josef	„ „ „ „ Marburg I,
(z. Zt. beim Milit.).	
„ Müller, Bruno	„ „ „ „ Eschwege,
(z. Zt. beim Milit.).	

An der Techn. Hochschule Berlin-Charlottenburg wurde die Vertretung für den im Felde stehenden Geh. Regierungsrat Professor Haussmann dem ständ. Assistenten und Dozenten Dr. H. Wolff übertragen.

Berichtigung. Herr Kollege Dr. F. Lorber macht mich in dankenswerter Weise darauf aufmerksam, dass in meinem Aufsatz „Ueber das Zielen“ im letzten Heft dieser Zeitschrift S. 375 in der 10. Zeile von unten ein Druckfehler stehen geblieben ist; es soll dort heissen „Wien 1894“ und nicht „Wien 1914“. *Hohenner.*

Inhalt.

Wissenschaftliche Mitteilungen: Ein Genauigkeitsversuch mit dem Hammer-Fennelschen Tachymetertheodolit, von Haerpfer. — Verdeutschung der Fremdwörter in der Fachsprache des deutschen Vermessungswesens und der deutschen Kulturtechnik, von Hempel. — Der Deutsche Geometerverein und der Krieg von Hüser. — **Dienstesnachrichten. — Personalnachrichten. — Berichtigung.**

Verlag von Konrad Wittwer in Stuttgart.

Druck von Carl Hammer, Kgl. Hofbuchdruckerei in Stuttgart.

XLIV. Band.
12. Heft.



Dezember
1915.

Zeitschrift für Vermessungswesen

Organ des Deutschen Geometervereins

Herausgegeben von

Dr. O. Eggert,

Professor a. d. Kgl. Techn. Hochschule in Danzig-Langfuhr.

Preis des Jahrganges 10 Mark.

Im Postbezug 10 Mk. 10 Pfg. ohne Bestellgeld.

Verlag von Konrad Wittwer in Stuttgart, Schlossstrasse 14.

Inhalt.

Wissenschaftliche Mitteilungen: Ein Genauigkeitsversuch mit dem Hammer-Fennelschen Tachymetertheodolit, von Haerpfer. (Schluss.) — **Berichtigung.** — **Bücherschau.** — Uebersicht der Literatur für Vermessungswesen vom Jahre 1914, von Petzold. — Verdeutschung der Fremdwörter in der Fachsprache des deutschen Vermessungswesens und der deutschen Kulturtechnik, von Hempel. — Der Deutsche Geometerverein und der Krieg, von Häser. — Inhaltsverzeichnis der Zeitschrift für Vermessungswesen vom Jahr 1915.



C SICKLER

C. KARLSRUHE I.B.

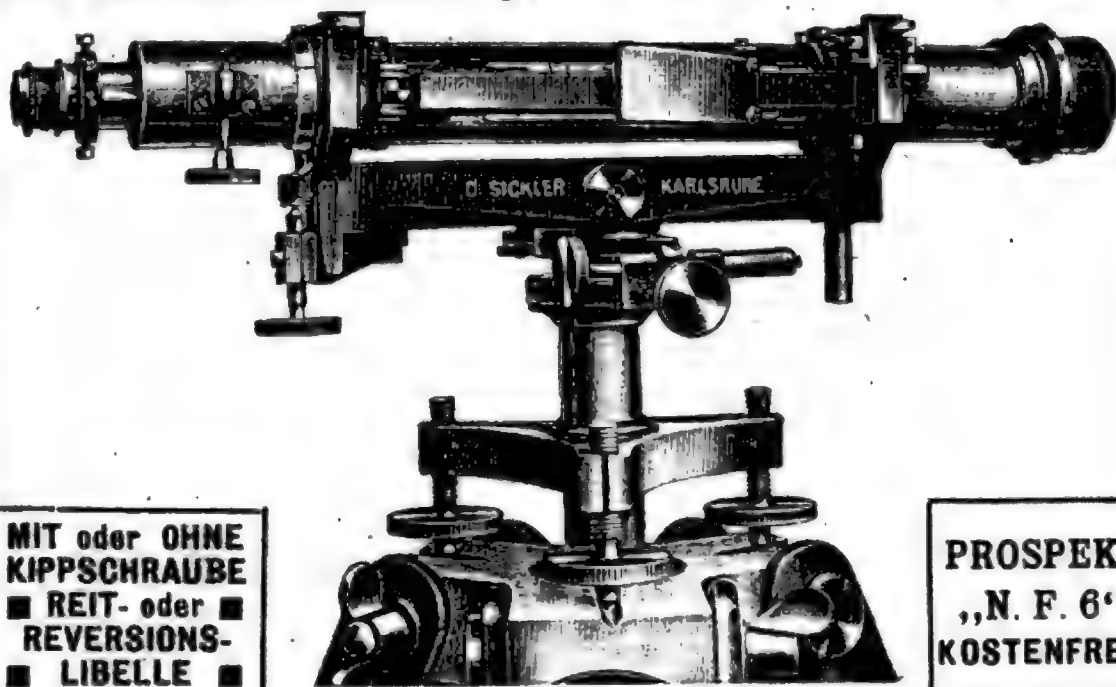


FEINNIVELLIER-INSTRUMENTE

UNÜBERTROFFEN

in

EINFACHHEIT der Handhabung u. GENAUIGKEIT der Messergebnisse



MIT oder OHNE
KIPPSCHRAUBE
■ REIT- oder ■
REVERSIONS-
■ LIBELLE ■

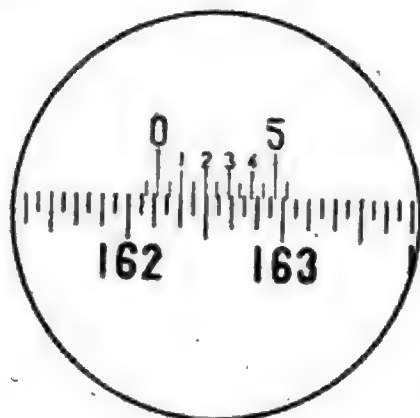
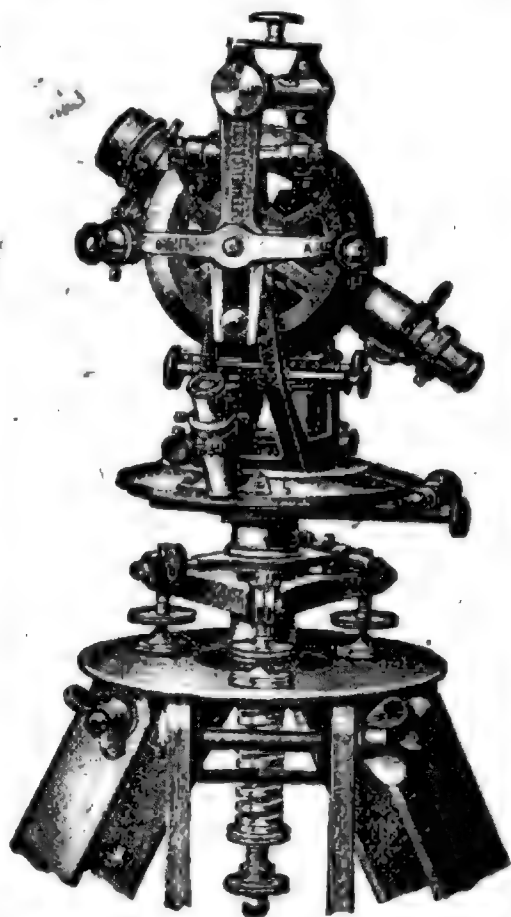
PROSPEKT
„N. F. 6“
KOSTENFREI

Theodolite mit Nonien-Mikroskopen.

D. R. G. M.

System A. Fennel.

D. R. G. M.



Gesichtsfeld eines Nonius-Mikroskops.

Teilung sexagesimal in $\frac{1}{12}^{\circ}$.

Ablesung $162^{\circ} 11' 30''$.

Durchmesser des Horizontalkreises
13 cm

Preis ohne Vertikalkreis 600 Mark.

Preis mit Vertikalkreis 815 Mark.

Diese Theodolite weisen gegen alle anderen folgende Vorzüge auf:

1. Limbus und Nonius erscheinen stets gleichmässig und gut beleuchtet, gleichviel ob der Theodolit im freien Gelände oder bei Benutzung des Reflektors in Tunnels oder Gruben gebraucht wird.
2. Die Ablesung ist viel bequemer als die des gewöhnlichen Nonius, da das Führen der Lupe entlang der Teilung wegfällt und man mit einem Blick den Mikroskop-Nonius in seiner ganzen Länge völlig übersieht.
3. Die Schnelligkeit der Ablesung ist wesentlich grösser wie bei dem gewöhnlichen Nonius.
4. Die neue Ablesungsart ist völlig frei von Parallaxe, da das Bild der Limbusteilung genau in der Ebene des Mikroskop-Nonius liegt.
5. Infolge der Schnelligkeit der Ablesung, sowie der gleichmässigen Helligkeit und Schärfe der Bilder ist die Ermüdung des Auges beträchtlich geringer wie bei der Ablesung mittelst Lupen.
6. Durch die grosse Uebersichtlichkeit der Limbus- und Nonienteilung und die volle Bezifferung jedes einzelnen Grades ergibt sich eine grosse Sicherheit gegen grobe Ablesefehler.

OTTO FENNEL SÖHNE, CASSEL

Werkstätte für geodätische Instrumente.

ZEITSCHRIFT FÜR VERMESSUNGSWESEN

Organ des Deutschen Geometervereins

Herausgegeben von

Dr. O. Eggert,

Professor a. d. Kgl. Techn. Hochschule
Danzig-Langfuhr, Hermannshöfer Weg 6.

Heft 12.

1915.

Dezember.

Band XLIV.

Der Abdruck von Original-Artikeln ohne vorher eingeholte Erlaubnis der Schriftleitung ist untersagt.

Ein Genauigkeitsversuch mit dem Hammer-Fennelschen Tachymetertheodolit.

Von Dr.-Ing. Alfred Haerpfer, Privatdozent an der deutschen Technischen Hochschule in Prag.

II.

Ausgleichung für den Standpunkt Q.

Hier lauten die sechs Fehlergleichungen:

1. $\xi' - 13,486 \eta' - 1,482 \sigma'_v + 1721,376 \nu'_v + 0,280 = 0$
2. $\xi' - 8,744 \eta' - 11,123 \sigma'_{10} + 182,176 \nu'_{10} - 1,721 = 0$
3. $\xi' - 8,486 \eta' - 13,491 \sigma'_{11} + 124,378 \nu'_{11} - 0,354 = 0$
4. $\xi' - 8,263 \eta' - 15,338 \sigma'_{12} + 84,145 \nu'_{12} + 1,355 = 0$
5. $\xi' - 8,114 \eta' - 17,451 \sigma'_{13} + 29,098 \nu'_{13} + 0,907 = 0$
6. $\xi' - 6,080 \eta' - 3,964 \sigma'_{14} - 630,220 \nu'_{14} + 0,114 = 0$

Zur Elimination der Verbesserungen ξ' und η' der beiden Unbekannten sind deren Werte aus der 2. und 3. Gleichung berechnet. Hiernach ist:

$$\xi' = -365,850 \sigma'_{10} + 457,222 \sigma'_{11} + 5991,967 \nu'_{10} - 4215,300 \nu'_{11} - 44,609 \dots (p)$$

$$\eta' = -43,112 \sigma'_{10} + 52,290 \sigma'_{11} + 706,100 \nu'_{10} - 482,078 \nu'_{11} - 5,299 \dots (q)$$

Die übrigen Fehlergleichungen gehen nach Einführung dieser Werte für ξ' und η' über in:

$$-1,482 \sigma'_v + 1721,376 \nu'_v + 215,550 \sigma'_{10} - 3530,533 \nu'_{10} - 247,961 \sigma'_{11} + 2285,980 \nu'_{11} + 27,126 = 0$$

$$-15,338 \sigma'_{12} + 84,145 \nu'_{12} - 9,611 \sigma'_{10} + 157,592 \nu'_{10} + 25,142 \sigma'_{11} - 231,845 \nu'_{11} + 0,527 = 0$$

$$-17,451 \sigma'_{13} + 29,098 \nu'_{13} - 16,083 \sigma'_{10} + 262,537 \nu'_{10} + 32,932 \sigma'_{11} - 303,660 \nu'_{11} - 0,710 = 0$$

$$-3,964 \sigma'_{14} - 630,220 \nu'_{14} - 103,729 \sigma'_{10} + 1698,879 \nu'_{10} + 139,299 \sigma'_{11} - 1284,266 \nu'_{11} - 12,281 = 0$$

Wird an dem bei der Ausgleichung für P ausführlich begründeten Verhältnis des Gewichtes g'_s der gemessenen Strecke s' zum Gewichte g'_α des zugehörigen gemessenen Winkels α'

$$g'_s : g'_\alpha = \frac{1}{s'} : 10 s'$$

festgehalten, so ergeben sich folgende Gewichtszahlen:

Folge-Nr.	Punkt-Nr.	s' gemessen	$g'_s = \frac{1}{s'}$	$g'_\alpha = 10 s'$
1	V	97,0	$\frac{1}{97}$	970
2	10	13,1	$\frac{1}{13}$	130
3	11	10,7	$\frac{1}{11}$	110
4	12	9,3	$\frac{1}{9}$	90
5	13	8,2	$\frac{1}{8}$	80
6	14	36,3	$\frac{1}{36}$	360

Tabelle der Koeffizienten $\frac{a'_\sigma}{g'_s}$, $\frac{b'_\sigma}{g'_s}$, $\frac{c'_\sigma}{g'_s}$ und $\frac{d'_\sigma}{g'_s}$,
und $\frac{a'_\nu}{g'_\alpha}$, $\frac{b'_\nu}{g'_\alpha}$, $\frac{c'_\nu}{g'_\alpha}$ und $\frac{d'_\nu}{g'_\alpha}$.

Aus Bed.- Gleich. Ver- besserung	1	2	3	4
σ'_V	— 143,7540	.	.	.
ν'_V	+ 1,7746	.	.	.
σ'_{10}	+ 2802,1500	— 124,9430	— 208,4290	— 1348,4770
ν'_{10}	— 27,1579	+ 1,2122	+ 2,0195	+ 13,0683
σ'_{11}	— 2727,5710	+ 276,5620	+ 362,2520	+ 1532,2890
ν'_{11}	+ 20,7816	— 2,1077	— 2,7605	— 11,6751
σ'_{12}	.	— 138,0420	.	.
ν'_{12}	.	+ 0,9349	.	.
σ'_{13}	.	.	— 139,6080	.
ν'_{13}	.	.	+ 0,3637	.
σ'_{14}	.	.	.	— 142,7040
ν'_{14}	.	.	.	— 1,7506

Die Normalgleichungen sind:

$$\begin{aligned}
 &+ 1\,426\,990,851\,k'_1 - 104\,606,065\,k'_2 - 148\,191,759\,k'_3 - 743\,439,303\,k'_4 \\
 &\qquad\qquad\qquad + 27,126 = 0 \\
 &- 104\,606,065\,k'_1 + 11\,029,795\,k'_2 + 12\,069,222\,k'_3 + 56\,251,310\,k'_4 \\
 &\qquad\qquad\qquad + 0,527 = 0 \\
 &- 148\,191,759\,k'_1 + 12\,069,222\,k'_2 + 19\,068,773\,k'_3 + 79\,057,652\,k'_4 \\
 &\qquad\qquad\qquad - 0,710 = 0 \\
 &- 743\,439,303\,k'_1 + 56\,251,310\,k'_2 + 79\,057,652\,k'_3 + 392\,186,876\,k'_4 \\
 &\qquad\qquad\qquad - 12,281 = 0
 \end{aligned}$$

Hieraus ergeben sich die Korrelaten:

$$\begin{aligned}
 k'_1 &= -0,000\,113\,88 & k'_3 &= -0,000\,359\,58 \\
 k'_2 &= -0,000\,606\,19 & k'_4 &= -0,000\,025\,13.
 \end{aligned}$$

Wir erhalten für die Verbesserungen σ' im Längenmass (m) bzw. ν' im Bogenmass:

$$\begin{aligned}
 \sigma'_V &= +0,0164\,m & \nu'_V &= -0,000\,2021 \\
 \sigma'_{10} &= -0,1345\, " & \nu'_{10} &= +0,001\,3084 \\
 \sigma'_{11} &= -0,0258\, " & \nu'_{11} &= +0,000\,1971 \\
 \sigma'_{12} &= +0,0837\, " & \nu'_{12} &= -0,000\,5667 \\
 \sigma'_{13} &= +0,0502\, " & \nu'_{13} &= -0,000\,1808 \\
 \sigma'_{14} &= +0,0036\, " & \nu'_{14} &= +0,000\,0440
 \end{aligned}$$

Mit

$$[\sigma' \sigma' g'_s + \nu' \nu' g'_\alpha] = 0,002\,844\,678$$

stimmt gut überein:

$$-[\omega' k'] = 0,002\,844\,673.$$

Der mittlere Fehler der Gewichtseinheit ist:

$$\mu \pm \sqrt{\frac{0,002845}{4}} = \pm 0,02667.$$

Aus den Eliminationsgleichungen p und q (S. 433) folgen die Verbesserungen der Unbekannten

$$\begin{aligned}
 \xi' &= -0,2059 \\
 \eta' &= -0,0226.
 \end{aligned}$$

Werden diese, sowie die jeweiligen Werte für σ' und ν' in die Fehlergleichungen Nr. 1, 4, 5 und 6 eingeführt, so entstehen Zahlenwerte, die in der nachstehenden Tabelle den Sollwerten (Absolutgliedern) gegenübergestellt sind:

	1	4	5	6
Soll	-0,280	-1,355	-0,907	-0,114
Ist	-0,273	-1,350	-0,902	-0,110
Unterschied	0,007	0,005	0,005	0,004

Die Probe stimmt genügend gut, da die Unterschiede nur Einheiten der 3. Dezimalstelle erreichen.

Der Achsabschnitt $\overline{QB} = d_1$ folgt wieder aus

$$d_1 = x_1 = x'_0 + \xi' = 144,000 - 0,206$$

$$d_1 = 143,794 \text{ m.}$$

Fügt man den Mittelwert aus zwei optischen Messungen der Strecke \overline{PQ} (Tabelle S. 388) und zwar

$$\overline{PQ} = 80,400 \text{ m}$$

hinzu, so ergibt sich ein Wert für

$$d = 224,194 \text{ m,}$$

der von jenem bei der Ausgleichung für P auf S. 399 gefundenen

$$d = 225,113 \text{ m}$$

um

$$\Delta d = 0,919 \text{ m}$$

verschieden ist. Dieser grosse Unterschied erklärt sich aus dem sehr flachen Schnitt der Richtungen (II V) und (PQ) (Fig. 2 S. 389).

Ferner ist:

$$y = y_0 + \eta' = 17,7800 - 0,0226$$

$$y = \cotg \varphi = 17,7574$$

$$\varphi = 3^\circ 13' 23,5''$$

(um $2,9''$ kleiner als der bei P auf S. 399 gefundene Winkel

$$\varphi = 3^\circ 13' 26,4'').$$

Die Schlussprobe besteht wieder darin, dass die von Q ausgehenden Strahlen s' mit den obigen Werten von d und φ und den ausgeglichenen Winkeln α' nach

$$s'_k = d_1 \frac{\sin \varphi}{\sin (\alpha'_k + \varphi)}$$

berechnet und mit den ausgeglichenen s' verglichen werden.

Tabelle der gemessenen und verbesserten Winkel α' bzw. $\alpha' + \nu'$ (die ν' von S. 434) im Winkelmass ausgedrückt):

Punkt- Nr.	α' gemessen			Verbesserung ν'		α' ausgeglichen		
	°	'	''	'	''	°	'	''
V	172	00	30	—	41,7	171	59	48,3
10	138	07	30	+ 4	28,8	138	11	58,8
11	127	31	45	+	40,6	127	32	25,6
12	117	19	00	— 1	56,9	117	17	03,1
13	98	16	30	—	27,0	98	16	03,0
14	9	38	30	+	9,1	9	38	39,1

Tabelle der berechneten und der gemessenen und um σ' (S. 434) verbesserten Streckenlängen s' :

Strecke	s'_V	s'_{10}	s'_{11}	s'_{12}	s'_{13}	s'_{14}
gerechnet	97,022	12,9655	10,6744	9,3840	8,2502	36,3047
ausgeglichen	97,016	12,9655	10,6742	9,3837	8,2502	36,3036
Unterschied	0,006	0	0,0002	0,0003	0	0,0011

Angesichts der geringen Unterschiede ist das Ergebnis der Schlussprobe als gut zu bezeichnen.

III.

1. Ein Mittelwert r_p der relativen Fehler $\frac{\sigma}{s}$ der im Standpunkt P gemessenen Strecken s ergibt sich aus

$$r_p = \frac{\left[\frac{\sigma}{s} \right]}{13}.$$

In der folgenden Tabelle sind die Verhältnisse der Streckenverbesserungen σ (S. 398) zu den zugehörigen, gemessenen Strecken s (S. 395) zunächst in der Form als echter Bruch, dann als Dezimalbruch entwickelt, zu einem Mittelwert zusammengefasst und ist dann dessen mittlerer Fehler berechnet.

Die Vorzeichen der σ sind in diesem Zusammenhang belanglos und daher weggelassen.

Punkt-Nr.	Verhältnis $\frac{\sigma}{s}$		λ
		$10^{-6} \times$	$10^{-6} \times$
1	$\frac{0,152}{38,7}$	3920	— 1411
V	$\frac{0,072}{21,2}$	3405	— 896
2	$\frac{0,041}{18,7}$	2215	+ 294
3	$\frac{0,042}{17,6}$	2383	+ 126
4	$\frac{0,036}{12,9}$	2783	— 274
5	$\frac{0,076}{13,7}$	5552	— 3043
6	$\frac{0,094}{16,1}$	5838	— 3329

Punkt- Nr.	Verhältnis $\frac{\sigma}{s}$		λ
7	$\frac{0,161}{34,3}$	4694	— 2185
8	$\frac{0,015}{41,4}$	370	+ 2139
9	$\frac{0,059}{67,0}$	883	+ 1626
14	$\frac{0,025}{116,0}$	217	+ 2292
15	$\frac{0,035}{139,5}$	252	+ 2257
II	$\frac{0,019}{177,5}$	106	+ 2403
$\left[\frac{\sigma}{s} \right] = 32618$ $\times 10^{-6}$			+ 11144 $\times 10^{-6}$ — 11138

$$r_p = \frac{32618 \times 10^{-6}}{13} = 2509 \times 10^{-6} \text{ oder}$$

$$r_p = \frac{1}{398,7} = \frac{1}{400}$$

Aus $[\lambda\lambda] = 514236 \times 10^{-10}$ ergibt sich der mittlere Fehler μ_p des arithmetischen Mittels r_p

$$\mu_p = \sqrt{\frac{514236 \times 10^{-10}}{13 \times 12}}$$

$$\mu_p = \pm 574 \times 10^{-6}.$$

Daher ist

$$r_p = 0,002509 \pm 0,000574.$$

Wählt man die übersichtlichere Form als echter Bruch

$$r_p = \frac{1}{400},$$

so erübrigt die Berechnung des mittleren Fehlers μ_n des Nenners $400 = N$.

Aus der Funktionsbeziehung

$$N = \frac{1}{r_p}$$

folgt

$$N \pm \mu_n = \frac{1}{r_p \pm \mu_r}.$$

Nach der Fehlerhäufungsregel ist

$$\mu_n^2 = \left(\frac{dN}{dr_p} \right)^2 \mu_p^2.$$

Wegen

$$\frac{d N}{d r_p} = - \frac{1}{r_p^2} \text{ ist}$$

$$\mu_n^2 = \frac{\mu_p^2}{r_p^4} \text{ oder}$$

$$\mu_n = \pm \frac{\mu_p}{r_p^2}.$$

Nach Einführung der Zahlenwerte ergibt sich

$$\mu_n = \frac{574 \times 10^{-6}}{(2509 \times 10^{-6})^2} = \pm 91,25.$$

Daher ist endlich

$$r_p = \frac{1}{400 \pm 91}.$$

2. Der Mittelwert r_q der relativen Fehler $\frac{\sigma'}{s'}$ der in Q gemessenen Strecken s' folgt aus

$$r_q = \frac{\left[\frac{\sigma'}{s'} \right]}{6}.$$

Die folgende Tabelle enthält die Berechnung der Verhältniszahlen $\frac{\sigma'}{s'}$ aus den Streckenverbesserungen σ' S. 434 und den gemessenen Strecken s' S. 434.

Punkt Nr.	Relativer Fehler $\frac{\sigma'}{s'}$		λ'
		$10^{-6} \times$	$10^{-6} \times$
V	$\frac{0,016}{97,0}$	169	+ 2954
10	$\frac{0,134}{13,1}$	1027	+ 2096
11	$\frac{0,026}{10,7}$	2411	+ 712
12	$\frac{0,084}{9,3}$	8997	— 5874
13	$\frac{0,050}{8,2}$	6122	— 2999
14	$\frac{0,004}{36,3}$	10	+ 3113
$\left[\frac{\sigma'}{s'} \right] = 18736$			+ 8875
$\times 10^{-6}$			$\times 10^{-6}$
			— 8873

$$r_q = \frac{18736 \times 10^{-6}}{6} = 3123 \times 10^{-6} \text{ oder}$$

$$r_q = \frac{1}{320,2} = \frac{1}{320}.$$

Aus $[\lambda' \lambda'] = 668149 \times 10^{-10}$ ist der mittlere Fehler μ_q von r_q

$$\mu_q = \sqrt{\frac{668149 \times 10^{-10}}{6 \times 5}}$$

$$\mu_q = \pm 1492 \times 10^{-6} \text{ und}$$

$$\mu'_n = \pm \frac{\mu_q}{r_q^2} = \pm \frac{1492 \times 10^{-6}}{(3123 \times 10^{-6})^2}$$

$$\mu'_n = \pm 153.02.$$

Daher ist endlich

$$r_q = 0,003123 \pm 0,001492$$

$$r_q = \frac{1}{320 \pm 153}.$$

Dieses minder günstige Ergebnis dürfte seinen Grund darin haben, dass die Mehrzahl der in Q gemessenen Seiten sehr kurz ist.

3. Fasst man die relativen Fehler $\frac{\sigma}{s}$ und $\frac{\sigma'}{s'}$ der in P und Q gemessenen Seiten s und s' zu einem Mittelwert R zusammen, so ist

$$R = \frac{0,051354}{19} = 0,002703 \text{ oder}$$

$$R = \frac{1}{370}.$$

Der mittlere Fehler μ von $R = 0,002703$ folgt aus

$$[\lambda_r \lambda_r] = 1197872 \times 10^{-10}:$$

$$\mu = \sqrt{\frac{1197872 \times 10^{-10}}{19 \times 18}} = \pm 592 \times 10^{-6}$$

$$\mu_N = \frac{\mu}{R^2} = \frac{592 \times 10^{-6}}{(2703 \times 10^{-6})^2}$$

$$\mu_N = \pm 81,003.$$

Wir erhalten das Endergebnis

$$R = 0,002703 \pm 0,000592 \text{ oder}$$

$$R = \frac{1}{370 \pm 81}.$$

Trotz der geringen Zahl (19) der Beobachtungen und ungeachtet der Schwierigkeiten des Geländes übertrifft es weitaus das beim Bau des Instrumentes angestrebte Fehlerverhältnis $\frac{1}{300}$ und spricht unzweifelhaft für die besondere Güte des Instrumentes.

B. Genauigkeit der Höhenmessung.

Zur Ermittlung des Grades der mit dem Hammer-Fennelschen Tachymeter in dem gegebenen Falle erreichten Genauigkeit der gemessenen

Höhenunterschiede ist in Fig. 3 S. 441 eine Auswahl von Punkten V, 14 und II getroffen, die mit den Standpunkten P und Q drei für eine gemeinsame Ausgleichung geeignete Schleifen ergeben.

Der aus den Messungen für das Hauptpolygon I, II bis IX berechnete Höhenunterschied zwischen den Polygonpunkten II und V

$$k = 6,256 \text{ m}$$

geht als unveränderliche Grösse in die Ausgleichung ein. Ferner ist die Fehlerquelle wegen Annahme einer konstanten Instrumenthöhe $J = 1,4 \text{ m}$ nicht berücksichtigt.

Die an der Höhenkurve des Diagramms abgelesenen Lattenabschnitte l_2 (Tabelle S. 388, in der Folge einfach mit l und der Streckennummer aus Fig. 3 S. 441 als Zeiger bezeichnet) werden als Messungsgrössen unmittelbar, d. h. ohne die vorherige gleichmässige Multiplikation mit $k_2 = 20$, der Ausgleichung unterzogen. Statt des gegebenen Höhenabstandes $k = 6,256 \text{ m}$ ist dann $\frac{k}{20} = 0,3128 \text{ m}$ zu benutzen. Die abgelesenen Lattenabschnitte und die zugehörigen Entfernungen e sind:

$l_1 = 0,353 \text{ m}$	$e_1 = 21,2 \text{ m}$
$l_2 = 0,410 \text{ „}$	$e_2 = 97,0 \text{ „}$
$l_3 = 0,060 \text{ „}$	$e_3 = 80,2 \text{ „}$
$l_4 = 0,285 \text{ „}$	$e_4 = 116,0 \text{ „}$
$l_5 = 0,356 \text{ „}$	$e_5 = 36,3 \text{ „}$
$l_6 = 0,660 \text{ „}$	$e_6 = 177,5 \text{ „}$

Die Ausgleichung wird nach vermittelnden Beobachtungen durchgeführt, weil sich die Gewichte und die mittleren Fehler der Unbekannten hier bequem berechnen lassen. Als solche sind eingeführt:

der Lattenabschnitt für den

Höhenunterschied V über $P = x$;

jener für den Höhenunterschied

14 über $P = y$ und endlich

derjenige für

Q über $P = z$.

Aus Fig. 3 S. 441, in der die Pfeile die Richtung des Steigens andeuten, liest man die Fehlergleichungen ab:



Fig. 3.

$$\begin{aligned}
 \lambda_1 &= -l_1 + x \\
 \lambda_2 &= -l_2 + x \quad . \quad + z \\
 \lambda_3 &= -l_3 \quad . \quad . \quad + z \\
 \lambda_4 &= -l_4 \quad . \quad + y \\
 \lambda_5 &= -l_5 \quad . \quad + y + z \\
 \lambda_6 &= -l_6 + x + \frac{h}{20}.
 \end{aligned}$$

Für die Unbekannten werden Näherungswerte eingeführt:

$$\begin{aligned}
 x &= 0,353 \text{ m} + \xi \\
 y &= 0,285 \text{ „} + \eta \\
 z &= 0,060 \text{ „} + \zeta.
 \end{aligned}$$

Mit Bezug auf die zwischen dem Höhenunterschied h und dem Horizontalabstand e bestehende allgemeine Beziehung

$$h = e \operatorname{tg} \beta,$$

worin β der zumeist kleine Höhenwinkel ist, sind ähnlich wie bei der trigonometrischen Höhenmessung die Gewichte g der Lattenabschnitte l den Quadraten der Entfernungen e umgekehrt proportional gesetzt:

$$g = \frac{1}{e^2}.$$

Setzt man das Gewicht eines auf eine Entfernung von 1 Hektometer (hm) tachymetrisch bestimmten Höhenunterschiedes gleich der Einheit, so folgen die Gewichtszahlen aus

$$g = \frac{1}{(e^{\text{hm}})^2}.$$

Hiermit lauten die Fehlergleichungen und deren Gewichte:

$\lambda_1 = 0^{\text{mm}} + \xi$	$g_1 = 22,27$	$s_1 = +1$
$\lambda_2 = +3 + \xi \quad . \quad + \zeta$	$g_2 = 1,06$	$s_2 = +2$
$\lambda_3 = 0 \quad . \quad . \quad + \zeta$	$g_3 = 3,11$	$s_3 = +1$
$\lambda_4 = 0 \quad . \quad + \eta$	$g_4 = 0,74$	$s_4 = +1$
$\lambda_5 = -11 \quad . \quad + \eta + \zeta$	$g_5 = 7,59$	$s_5 = +2$
$\lambda_6 = +5,8 + \xi$	$g_6 = 0,32$	$s_6 = +1$

Die Koeffizientensummen s sind für die Summenproben hinzugesetzt.

Die Normal- und Gewichtsgleichungen, sowie deren Auflösungen sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

+ 23,65 ξ		+ 1,06 ζ	+ 5,036 = 0	1	0	0
	+ 8,33 η	+ 7,59 ζ	— 83,490 = 0	0	1	0
+ 1,06 ξ	+ 7,59 η	+ 11,76 ζ	— 80,310 = 0	0	0	1
+ 24,71 ξ	+ 15,92 η	+ 20,41 ζ	— 158,764 = 0	1	1	1
	+ 8,33 η	+ 7,59 ζ	— 83,490 = 0	0	1	0
	+ 7,59 η	+ 11,71 ζ	— 80,536 = 0	— 0,045	0	1
	+ 15,92 η	+ 19,30 ζ	— 164,026 = 0	— 0,045	1	1
		+ 4,80 ζ	— 4,463 = 0	— 0,045	— 0,911	1
		+ 4,80 ζ	— 4,463 = 0	— 0,045	— 0,911	1

Wir erhalten:

$$\begin{aligned}\xi &= -0,255 \text{ mm} & Q_{11} &= +0,0427 \\ \eta &= +9,175 \text{ „} & Q_{12} &= +0,0085 & Q_{22} &= +0,2931 \\ \zeta &= +0,930 \text{ „} & Q_{13} &= -0,0093 & Q_{23} &= -0,1899 & Q_{33} &= +0,2085\end{aligned}$$

Die Unbekannten sind:

$$\begin{aligned}x &= 0,3527 \text{ m} & h_x &= 7,054 \text{ m} \\ y &= 0,2942 \text{ „} & h_y &= 5,884 \text{ „} \\ z &= 0,0609 \text{ „} & h_z &= 1,218 \text{ „}\end{aligned}$$

Rechts sind die hieraus durch Multiplikation mit $k_2 = 20$ hervorgehenden, zugehörigen Höhenunterschiede beigegefügt.

Aus den Verbesserungen

$$\begin{aligned}\lambda_1 &= -0,25 \text{ mm} & \lambda_4 &= +9,17 \text{ mm} \\ \lambda_2 &= +3,68 \text{ „} & \lambda_5 &= -0,89 \text{ „} \\ \lambda_3 &= +0,93 \text{ „} & \lambda_6 &= +5,54 \text{ „}\end{aligned}$$

und deren Gewichten folgt zunächst

$$[\lambda \lambda g] = 96,6663$$

und daraus der mittlere Fehler eines bei einer Entfernung von 1 Hektometer an der Höhenkurve des Diagramms abgelesenen Lattenabschnittes

$$\mu = \sqrt{\frac{96,6663}{3}} = \pm 5,68 \text{ mm}$$

und der mittlere Hektometerfehler der tachymetrischen Höhenmessung

$$m = 20 \mu = \pm 113,6 \text{ mm oder}$$

$$\underline{m = \pm 1,14 \text{ dm.}}$$

Die mittleren Fehler der Unbekannten folgen aus

$$\mu_x = \mu \sqrt{Q_{11}} = \pm 1,17 \text{ mm}$$

$$\mu_y = \mu \sqrt{Q_{22}} = \pm 3,07 \text{ „}$$

$$\mu_z = \mu \sqrt{Q_{33}} = \pm 2,59 \text{ „}$$

Daher ist endlich

$$h_x = 7,054 \pm 0,023 \text{ m} \quad (e_x = 21,2 \text{ m})$$

$$h_y = 5,884 \pm 0,061 \text{ „} \quad (e_y = 116,0 \text{ m})$$

$$h_z = 1,218 \pm 0,052 \text{ „} \quad (e_z = 80,2 \text{ m}).$$

Wiewohl diese Genauigkeitsuntersuchung sich nur auf fünf der eingemessenen Punkte (darunter die beiden Instrumentstandpunkte *P* und *Q*) erstreckt, verdient ihr günstiges Ergebnis dennoch Beachtung, insbesondere wenn man die grossen Höhenwinkel der näher gelegenen und die relativ grossen Entfernungen der übrigen Punkte berücksichtigt. Die Leistungsfähigkeit des Instrumentes übertrifft auch hier alle Erwartungen.

Berichtigung.

In meinem Aufsatz „Ein Genauigkeitsversuch mit dem Hammer-Fennelschen Tachymetertheodolit“ im vorigen Heft (11) dieser Zeitschrift haben sich durch ein Missverständnis bei der Korrektur einige sinnstörende Druckfehler eingeschlichen: S. 385, 1. Zeile von unten soll es statt „ersten Stelle“ richtig heissen „engsten Stelle“,

S. 390, 4. Zeile von unten soll es statt „zu öffnender Beobachtungen“ richtig heissen „bedingter Beobachtungen“, ebenso

S. 391, 5. Zeile von oben statt „auf öffnende“ richtig „auf vermittelnde“,

S. 391, 11. Zeile von oben statt „nach öffnenden Beob.“ richtig „nach bedingten Beob.“ —

Ausserdem S. 391, 18. Zeile von oben statt x''_0 richtig x'_0 .

Haerpfer.

Bücherschau.

Den Danske Gradmaaling. Ny Raekke, Hefte Nr. 14. Registreringsapparat til Tyngdemaalingspenduler, udgivet af Generalmajor V. H. O. Madson, Direktør for den danske Gradmaaling. Beskrevet af Ingeniør Aage Petersen. Kjøbenhavn 1915.

Bereits auf der im September 1912 in Hamburg abgehaltenen 17. allgemeinen Konferenz der Internationalen Erdmessung wurde durch Generalmajor Madson über eine neue Vorrichtung zur photographischen Aufzeichnung der Pendelschwingungen bei Schweremessungen berichtet. Die vorliegende Abhandlung enthält die eingehende Beschreibung der von der Werkstatt Kemp und Lanritzen nach Angaben des Generals Madson ausgeführten Vorrichtung.

Bisher erfolgte die Bestimmung der Schwingungsdauer bei Pendelmessungen in der Regel nach dem Verfahren der Koinzidenzen, indem der Zeitraum zwischen zwei Koinzidenzen des zur Messung dienenden Pendels und des Uhrpendels ermittelt wurde. Die durch die neue Vorrichtung verwirklichte photographische Aufzeichnung soll vor allem die Möglichkeit bieten, die Schwingungsbewegung beider Pendel während eines grösseren Zeitraums vollständig darzustellen, damit etwaige, aus nicht erkennbaren Ursachen hervorgehende Störungen, die bei dem Koinzidenzverfahren nicht wahrgenommen werden können, sich aufdecken lassen.

Die Vorrichtung beruht auf folgendem Grundgedanken. Die von einer Lichtquelle ausgehenden Strahlen werden durch eine Kollimatorlinse einem wagrechten Spalt zugeführt und nach Durchdringen des letzteren mit Hilfe von Prismen nach den auf den beiden Pendeln befindlichen Spiegeln geleitet. Nach der Zurückwerfung an diesen beiden Spiegeln gelangen beide Strahlenbüschel durch einen lotrechten Spalt in das Innere einer Dunkelkammer, wo sie auf einer lotrechten Rolle lichtempfindlichen Papiers fallen, das durch ein Uhrwerk gleichmässig abgewickelt wird. Von jedem Pendel dringt bei der Schwingung ein auf- und abschwingender Lichtpunkt in die Kammer ein, der auf der Papierrolle eine Sinuslinie beschreibt.

Auf dem Photogramm erhält man somit zwei Sinuslinien von verschiedener Schwingungsdauer, die sich von Zeit zu Zeit schneiden, und es handelt sich nun darum, das Verhältnis der beiden Schwingungszeiten zu bestimmen. Hierzu wählt man zwei möglichst entfernt von einander liegende Schnittpunkte und ermittelt für jede der beiden Kurven die zwischen den Punkten liegenden Schwingungen teils durch Abzählen der ganzen Schwingungen, teils durch Ausmessen der Reststrecken von den Schnittpunkten bis zum nächsten Schwingungsanfangs- oder Endpunkt. Für diese letztere Ausmessung ist noch ein besonderer Hilfsapparat hergestellt, der ebenfalls eingehend beschrieben wird.

Eggert.

Uebersicht der Literatur für Vermessungswesen vom Jahre 1914.

Von M. Petzold in Hannover.

Etwaige Berichtigungen und Nachträge zu diesem Literaturbericht, die im nächsten Jahre Verwendung finden können, werden mit Dank entgegengenommen.

Einteilung des Stoffes.

1. Zeitschriften, Lehr- und Handbücher, sowie grössere Aufsätze, die mehrere Teile des Vermessungswesens behandeln.
2. Mathematik, Tabellenwerke, Rechenhilfsmittel; Physik.

3. Allgemeine Instrumentenkunde, Masse; Optik.
4. Flächenbestimmung, Längenmessung, Stückvermessung, Katasterwesen, Kulturtechnisches, markscheiderische Messungen.
5. Triangulierung und Polygonisierung.
6. Nivellierung, trigonometrische Höhenmessung und Refraktionstheorie.
7. Barometrische Höhenmessung und Meteorologie.
8. Tachymetrie und zugehörige Instrumente, Topographie im allgemeinen und Photogrammetrie.
9. Magnetische Messungen.
10. Kartographie und Zeichenhilfsmittel; Kolonialvermessungen und flüchtige Aufnahmen; Erdkunde.
11. Trassieren im allgemeinen, Absteckung von Geraden und Kurven etc.
12. Hydrometrie und Hydrographie.
13. Ausgleichungsrechnung und Fehlertheorie.
14. Höhere Geodäsie und Erdbebenforschung.
15. Astronomie und Nautik.
16. Geschichte des Vermessungswesens, Geometervereine, Versammlungen und Ausstellungen.
17. Organisation des Vermessungswesens, Gesetze und Verordnungen, Unterricht und Prüfungen.
18. Verschiedenes.

1. Zeitschriften, Lehr- und Handbücher, sowie grössere Aufsätze, die mehrere Teile des Vermessungswesens behandeln.

Akademien der Wissenschaften in Berlin und München. Briefwechsel zwischen Bessel und Steinheil. (XV und 249 S. mit Abb.) Leipzig 1913, W. Engelmann. Preis 8 M. Bespr. in d. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 422; d. Zeitschr. f. Instrumentenkunde 1914, S. 270.

Baldwin, A. L. The California—Washington arc of primary triangulation. U. S. Coast and Geodetic Survey, Spec. Publ. Nr. 13. (78 S. 4^o mit 7 Netzk.) Washington 1913, Govt. Print. Office. Bespr. von E. v. Hammer in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1914, 2. Halbb., S. 95.

Bendt, F. Grundzüge der Differential- und Integralrechnung. 5. Aufl., durchgesehen und verbessert von G. Ehrig. Leipzig 1914. Preis 3 M. Bespr. in d. Allgem. Vermessungsnachr. 1914, S. 316.

Berthaut. Topologie. Etude du terrain. (Text: IX und 699 S. 8^o mit Abb. Atlas: 265 Kartenblätter 4^o und Abb.) Paris 1913, Chapelot.

v. Bischoff, O. Die Orientierung im Freien. Mit einer Beschreibung und Gebrauchsanweisung touristischer Instrumente und einer praktischen Anleitung zur Lösung von geographischen Beobachtungen auf Touren. 2., erweiterte Aufl. Mit in den Text gedruckten Figuren. Wien 1913, Seidel & Sohn in Kommission. Preis brosch. 1,40 Kr. Bespr. in d. Oesterreich. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 204.

- Brauns, R.** Vulkane und Erdbeben. (168 S. und 6 Tafeln.) Leipzig, Quelle & Meyer. Preis geb. 1,80 M. Bespr. in d. Oesterreich. Zeitschr. f. Berg- und Hüttenwesen 1914, S. 381; d. Naturwissenschaften 1914, S. 690.
- Briz, J. und Genzmer, F.** Städtebauliche Vorträge aus dem Seminar für Städtebau an der Kgl. Techn. Hochschule in Berlin. Band VII, Heft 4: Das Rathaus im Ortsbilde. Von K. Sickler. Mit einem neuen Titelbild und 39 in den Text eingedruckten Abbildungen. Preis geh. 3,60 M. Band VII, Heft 5: Industriebauten. Von W. Franz. Mit 50 in den Text eingedruckten Abbildungen. Preis geh. 2,40 M. Berlin 1914, Ernst & Sohn.
- Cebrian.** Wiederholungsbuch der Feldkunde für den Truppengebrauch. Mit vielen Zeichnungen im Text. (276 S.) Berlin, Eisenschmidt. Preis geh. 3,80 M. Bespr. in d. Allgem. Vermessungsnachr. 1914, S. 428.
- Close, C. F.** Text book of topographical and geographical surveying. Revised by E. W. Cox. (V und 412 S. 8° mit 43 Taf., K. und Abb.) London 1913, Wyman & Sons. Bespr. von E. v. Hammer in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1914, 2. Halbb., S. 141.
- Crantz, P.** Ebene Trigonometrie zum Selbstunterricht. Mit 50 Figuren im Text. Leipzig und Berlin 1914, Teubner. Preis geb. 1,25 M.
- Danske Gradmaalning.** Ny Raekke. Hefte Nr. 11. Konstantbestemmelser ved relative Pendulmaalinger. Udgivet af Generalmajor V. H. O. Madsen. Kjobenhavn 1913.
- Deckert, A.** Infinitesimalrechnung mit Anwendungen auf Naturwissenschaften und Technik. 1. Teil: Differentialrechnung. (238 S. mit 43 Zeichnungen.) Hildesheim 1914, A. Lax. Preis 6 M.
- Die Naturwissenschaften.** Wochenschrift für die Fortschritte der Naturwissenschaft, der Medizin und der Technik. Herausgegeben von Dr. A. Berliner und Dr. C. Thesing. Erster Jahrgang 1913. Berlin, J. Springer.
- Diesterwegs populäre Himmelskunde und mathematische Geographie.** Nach der Bearbeitung von W. Meyer und B. Schwalbe neu herausgegeben von Dr. Schwassmann. 22. verb. und verm. Aufl. (483 S.) Hamburg 1914, H. Grand. Preis geb. 9,50 M.
- Dressel, L.** Elementares Lehrbuch der Physik nach den neuesten Anschauungen. Vierte Aufl., besorgt von Prof. Jos. Paffrath. Freiburg i. B. 1913, Herder. (XVI und 1201 S. mit 705 Fig. und 1 Tafel.) Preis geh. 20 M., geb. 22 M. Bespr. in d. Naturwissenschaften 1914, S. 660.
- Durham, E. B.** Mine Surveying. New-York 1913. Preis 18 M. Bespr. in d. Mitteilungen a. d. Markscheidewesen 1914, S. 96.

- Falke, F. und v. Weinzierl.** Jahrbuch über neuere Erfahrungen auf dem Gebiete der Weidewirtschaft und des Futterbaus. 1. Jahrgang. Preis brosch. 8 M., geb. 9 M. Bespr. in d. Kulturtechniker 1914, S. 278.
- Fausser, O.** Meliorationen II. Bewässerung, Oedlandkultur und Feldbereinigung. (144 S. mit 52 Abb.) Leipzig 1914, Göschen. Preis 90 Pfg. Bespr. in d. Kulturtechniker 1914, S. 277.
- v. Flotow, A.** Einleitung in die Astronomie. (XIII und 289 S.) Leipzig 1911, Göschen. XV. Band der Sammlung Schubert. Preis 7 M. Bespr. in d. Allgem. Vermessungsnachr. 1914, S. 277.
- Friedrich, A.** Kulturtechnischer Wasserbau. II. Band. 3. Aufl. (806 S. mit 318 Textabb. und 25 Taf.) Berlin 1914, Parey. Preis 25 M.
- v. Hann, J.** Lehrbuch der Meteorologie. Dritte, unter Mitwirkung von Prof. Dr. R. Süring umgearbeitete Auflage. Mit 28 Tafeln und 4 Tabellen, sowie 108 Abbildungen im Texte. (XIV und 847 S. gr. 8° und 1 Bl.) Leipzig 1915, C. H. Tauchnitz. Preis 36 M. Bespr. in d. Meteorolog. Zeitschr. 1914, S. 590; d. Naturwissenschaften 1914, S. 39, 163 und 743.
- Hartmann, O.** Astronomische Erdkunde. Vierte, umgearbeitete Auflage. Mit 36 Textfiguren, 1 Sternkarte und 88 Uebungsaufgaben. (XI und 79 S.) Stuttgart und Berlin 1913, Fr. Grub. Preis geb. 1,20 M. Bespr. in d. Archiv d. Mathematik u. Physik 1914, S. 242; d. Geograph. Zeitschr. 1914, S. 170; d. Naturwissenschaften 1914, S. 934.
- Hessenberg, G.** Ebene und sphärische Trigonometrie. Sammlung Göschen, Band 99. Dritte, neubearbeitete Auflage. (169 S. mit 59 Figuren.) Leipzig 1914. Preis geb. 90 Pfg.
- Hinks, A.** Maps and Survey. (XVI und 206 S. 8° mit Abbild. und Kartenausschnitten.) Cambridge 1913, University Press. Preis 6 M. Bespr. von E. v. Hammer in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1914, 1. Halbb., S. 286.
- Höfler, A.** Didaktik der Himmelskunde und der astronomischen Geographie. Mit Beiträgen von W. Foerster, K. Haas, M. Koppe, S. Oppenheim und A. Schülke. (VII und 414 S. 8° mit 2. Taf. und 80 Fig.) Leipzig 1913, Teubner. Preis 12 M. Bespr. in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1914, 1. Halbb., S. 40; d. Geograph. Zeitschr. 1914, S. 179; d. Archiv d. Mathematik u. Physik 1914, S. 344; d. Naturwissenschaften 1914, S. 494.
- Jahrbuch für die Gewässerkunde Norddeutschlands.** Ursprung und Verbleib der Festlandniederschläge von H. Keller. Mit 1 Tafel. Berlin 1914, Mittler & Sohn. Bespr. in d. Kulturtechniker 1914, S. 279.
- Internationale Erdmessung.** Verhandlungen der vom 17. bis 27. September 1912 in Hamburg abgehaltenen siebzehnten Allgemeinen Konferenz der Internationalen Erdmessung. Redigiert vom ständigen Sekretär H. G.

- van de Sande Bakhuyzen. II. Teil: Spezialberichte, Berichte über die Tätigkeit des Zentralbureaus in den Jahren 1911, 1912 und 1913 usw. Mit lithographischen Tafeln und Karten. Berlin 1914, G. Reimer.
- Jordan, W.* Handbuch der Vermessungskunde. Fortgesetzt von weil. C. Reinhertz. 2. Band: Feld- und Landmessung. Mit zahlreichen Abbildungen. 8. erweiterte Auflage. Bearbeitet von O. Eggert. (938 und 55 S.) Stuttgart 1914, Metzler. Preis in Leinw. geb. 23 M.
- Kempf, P.* Newcomb-Engelmanns populäre Astronomie. Fünfte Auflage. In Gemeinschaft mit den Herren Prof. Eberhard, Prof. Ludendorff, Geh. Rat Schwarzschild herausgegeben. (XII und 835 S. 8° nebst 27 Tafeln.) Leipzig und Berlin 1914, Engelmann. Preis 14 M.
- Kende, O.* Handbuch der geographischen Wissenschaft. Unter Mitarbeit zahlreicher Fachmänner herausgegeben. Teil 1: Allgemeine Erdkunde. (369 S. 8°.) Berlin 1914, Vossische Buchhandlung. Bespr. in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1914, 2. Halbb., S. 139; d. Geograph. Zeitschr. 1914, S. 419.
- Kohlrausch, F.* Lehrbuch der praktischen Physik. In Gemeinschaft mit H. Geiger, E. Grüneisen, L. Holborn, W. Jaeger, E. Orlich, K. Scheel und O. Schönrock herausgegeben von E. Warburg. 12. stark vermehrte Auflage. (773 S. mit 389 Abb.) Leipzig 1914, Teubner. Preis geb. 11 M. Bespr. in „Glückauf“ 1914, 2. Halbb., S. 1481; d. Naturwissenschaften 1914, S. 985.
- Krivanec, F.* Die Bodenmeliorationen und ihre Bedeutung in der Volkswirtschaft. Prag 1913, Verlag des Landeskulturrates für Böhmen. Preis 1,20 Kronen.
- de Krudy, E.* Einführung in die praktische Astronomie und Astrophysik für Amateur-Astronomen. (VIII u. 85 S.) Leipzig 1913, E. H. Meyer. Preis brosch. 3,50 M., geb. 4 M. Bespr. in d. Naturwissenschaften 1914, S. 496.
- Langen, G.* Städtebau, Siedelungs- und Wohnungswesen. Katalog des Wandermuseums. Mit zahlreichen Abbildungen auf 16 Kunstdrucktafeln. Leipzig 1914, E. A. Seemann. Preis 2,50 M. Bespr. in d. Schweizer. Bauzeitung 1914, 64. Bd., S. 13.
- Larminat, E.* Topographie pratique de reconnaissance et d'exploration. Dritte Ausg. (404 S. mit 149 Abb.) Paris 1913.
- Láska, W.* Lehrbuch der Astronomie und der mathematischen Geographie. II. Teil: Praktische und theoretische Astronomie nebst der mathematischen Geographie. (VIII und 164 S. 8° mit 105 Abb.) Bremerhaven 1913, L. v. Vangerow. Bespr. in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1914, 2. Halbb., S. 143.
- Manitius, K.* Des Claudius Ptolemäus Handbuch der Astronomie. Aus dem Griechischen übersetzt und mit erklärenden Anmerkungen versehen.

Leipzig 1912 und 1913, Biblioteca Teubneriana. Bd. I 1912: XXVIII und 461 S. Preis 8 M., geb. 8,60 M. Bd. II 1913: VI und 476 S. Preis 8 M., geb. 8,60 M. Bespr. in d. Archiv d. Mathematik u. Physik 1914, S. 62.

Meisel, F. Wandlungen des Weltbildes und des Wissens von der Erde. (XII und 395 S. 8°.) Stuttgart 1913, Deutsche Verlagsanstalt. Bespr. in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1914, 1. Halbb., S. 287.

Militärgeographisches Institut in Florenz. Determinazione astronomico-geodetiche compiute nella Libia. (150 S. Fol. mit Abb. und 1 Skizze der Basisnetze.) Florenz 1913, Tipogr. Barbèra. Bespr. von E. v. Hammer in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1914, 2. Halbb., S. 42.

Mitteilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Das Erscheinen dieser Zeitschrift ist mit Heft IX, Jahrgang 1914, bis auf weiteres eingestellt worden.

Nederlandsch-Indië. Jaarverslag van den Topographischen Dienst in Nederlandsch-Indië over 1913. Negende Jaargang, Deel I. Batavia 1914, Topographische Inrichting. a. Triangulatie van Sumatra en Basismeting van Djeneponto (Celebes). Bespr. in d. Tijdschrift voor Cadaster en Landmeetkunde 1914, S. 276.

Pollack, V. Kurze praktische Geometrie (Vermessungskunde) für Vorarbeiten von Verkehrs- und ähnlichen Anlagen. Wien 1914. Preis 20 M. Bespr. in d. Zeitschr. des Vereins der Höh. Bayer. Vermessungsbeamten 1914, S. 61; d. Zeitschr. f. Instrumentenkunde 1914, S. 171; d. Allgem. Vermessungsnachr. 1914, S. 314; d. Zeitschr. d. Oesterr. Ingen.- und Archit.-Vereins 1914, S. 153; d. Landmesser 1914, S. 349; Glückauf 1914, 2. Halbb., S. 1106.

Schreiber, H. Die Moore Salzburgs in naturwissenschaftlicher, geschichtlicher, landwirtschaftlicher und technischer Beziehung. II. Band der Moorerhebungen des Deutsch-Oesterreichischen Moorvereins. Staab (Böhmen) 1913, Verlag des Deutsch-Oesterreich. Moorvereins. Preis 5 M. Bespr. in d. Kulturtechniker 1914, S. 341.

Schütte, H. Kleiner Katechismus für Katasterbeamte. 75 Gegenstände allgemeinen Interesses zusammengestellt. (46 S.) Ziegenhain 1914, Selbstverlag. Bespr. in d. Allgem. Vermessungsnachr. 1914, S. 277.

v. Seelhorst, C. Handbuch der Moorkultur. 2., gänzlich neubearbeitete Auflage von „Acker- und Wiesenbau auf Moorboden“. Mit 58 Textabbildungen und 4 Tafeln. Berlin 1914, Parey. Bespr. in d. Kulturtechniker 1914, S. 341.

Strecker, W. Die Kultur der Wiesen, ihr Wert, ihre Verbesserung, Düngung und Pflege. 3. Aufl. Berlin 1914, Parey. Preis 6,50 M. Bespr. in

d. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 521; d. Kulturtechniker 1914, S. 277.

Uganda. Report of the measurement of an arc of meridian in Uganda (Colonial Survey Committee). I. Base measurement, horizontal measures, vertical measures, geodetic values. (60 S. Fol. mit 1 Netzkarte.) London 1912. Preis 2½ sh. Bespr. von E. v. Hammer in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1914, 1. Halbb., S. 164.

Volkman, P. Einführung in das Studium der theoretischen Physik, insbesondere in das der analytischen Mechanik. 2. Aufl. (XVI u. 412 S.) Leipzig 1913, Teubner. Preis geh. 13 M., geb. 14 M. Bespr. in d. Naturwissenschaften 1914, S. 544.

v. *Wolff, E.* Der Vulkanismus. 1. Band: Allgemeiner Teil, 1. Hälfte mit 80 Textbildern. (300 S.) Stuttgart 1913, F. Enke. Preis 10 M. Bespr. in d. Oesterr. Zeitschr. f. Berg- u. Hüttenwesen 1914, S. 135; d. Naturwissenschaften 1913, S. 936.

Zink, F. A. Der Teichbau. Anleitung zur Anlage und zum Bau von Teichen für Kulturingenieure, Studierende und praktische Teichwirte. Mit 133 Textfiguren und 3 Tafeln. Berlin 1914, Springer.

2. Mathematik, Tabellenwerke, Rechenhilfsmittel; Physik.

Andoyer, H. Nouvelles Tables trigonométriques fondamentales. Comptes rendus (Paris) 1914, 158. Bd., S. 241—243.

Boltzmann, A. Ueber ein Verfahren zur Berechnung der Abweichungen einer Zahlenreihe von ihrem Mittel mittels einer Additionsrechenmaschine. Zeitschr. f. Instrumentenkunde 1914, S. 18—20.

Borth, K. und Eysen, E. Das Rechnen mit Dimensionen bei graphischen Darstellungen. Zeitschr. f. Feinmechanik 1914, S. 245—247 u. 249—252.

Einstein, A. und Grossmann, M. Entwurf einer verallgemeinerten Relativitätstheorie und einer Theorie der Gravitation. (38 S.) Leipzig und Berlin 1913, Teubner. Preis 1,20 M. Bespr. in d. Naturwissenschaften 1914, S. 448.

Grünert, A. Tafeln zur Berechnung der Koordinaten von Polygon- und Kleinpunkten. (182 S.) Stuttgart 1914, Wittwer. Preis geb. 8,50 M. Bespr. in d. Mitteilungen a. d. Markscheidewesen 1914, S. 34; d. Landmesser 1914, S. 83.

Halkowich, A. Praktische Einrichtung und Verwendung der Rechenmaschinen. Zeitschr. f. Feinmechanik 1914, S. 13—16, 27—29, 39—41, 53—54, 67—68, 78—79, 87—89, 99—101, 114—116, 126—127, 137—139, 149—150 und 160—161.

- Hoecken, K.* Die Rechenmaschinen von Pascal bis zur Gegenwart, unter besonderer Berücksichtigung der Multiplikationsmechanismen. Archiv d. Mathematik u. Physik 1914, Anhang: Sitzungsberichte der Berliner Mathematischen Gesellschaft S. 8—29 und Tafel I—VIII.
- Jordan, W.* Mathematische und geodätische Hilfstafeln. 10. Aufl. (128 S.) Hannover 1914, Helwing. Preis geb. 1,50 M.
- Kloosterboer, G. W. en Kluwer, Ae. E.* Coördinatentafel. Sinus- en Cosinustafels ter berekening van rechthoekige Coördinaten bewerkt door G. W. Kloosterboer en uitgegeven in 1914 door Ae. E. Kluwer. Bespr. in d. Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde 1914, S. 274.
- Mönkemeyer.* Vollständige vierstellige Logarithmentafel zum Gebrauch für Schule und Praxis. (110 S.) Frankfurt a. M. 1913, M. Diesterweg. Preis geb. 2 M. Bespr. in d. Archiv d. Mathematik u. Physik 1914, S. 348.
- de Morin, H.* Les appareils d'intégration, intégrateurs simples et composés. (208 S. 8° mit Fig.) Paris 1913, Gauthier-Villars. Preis geb. 5 M. Bespr. in d. Zeitschr. f. Instrumentenkunde 1914, S. 31.
- Peters, J.* Dreistellige Tafeln für logarithmisches und numerisches Rechnen. (36 S.) Berlin, P. Stankiewicz. Bespr. in d. Vierteljahrsschrift der Astronom. Gesellschaft 1914, S. 81; d. Allgem. Vermessungsnachr. 1914, S. 379.
- Rechenmaschine „Triumphator“ unter besonderer Berücksichtigung ihrer Anwendung auf geodätische Berechnungen. Allgem. Vermessungsnachr. 1914, S. 209—214, 217—228, 260—263, 265—276, 281—285, 289—299 und 309—314.
- v. Sanden, H.* Praktische Analysis. Mit 30 Abbildungen im Text. 1. Teil des Werkes: Handbuch der angewandten Mathematik, herausgegeben von Dr. H. E. Timerding. Leipzig und Berlin 1914, Teubner. Preis geh. 3,60 M. Bespr. in d. Oesterreich. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 186.
- Schulze, Fr.* Berechnung der rechtwinkligen Koordinaten des Durchschnittspunktes zweier gerader Linien mit Hilfe der Rechenmaschine. Allgem. Vermessungsnachr. 1914, S. 381—384 und 404.
- Sieveking, H.* Moderne Probleme der Physik. (VIII und 146 S. 8°, mit 21 Abbild. im Text.) Braunschweig 1914, Vieweg & Sohn. Preis 4,50 M., geb. 5,50 M. Bespr. in d. Meteorolog. Zeitschr. 1914, S. 158.
- Steinbrenner, G.* Landmesser und Rechenmaschine. Allgem. Vermessungsnachr. 1914, S. 431—434 und 450—452.
- Wellisch, S.* Der Schacht und Westerich-Rechenschieber „System Cuntz“. Zeitschr. d. Oesterreich. Ingen.- u. Arch.-Vereins 1914, S. 169.
- Zimmermann, L.* Quadrattafeln, Kleine Ausgabe. 3. Aufl. Liebenwerda, R. Reiss. Bespr. in d. Allgem. Vermessungsnachr. 1914, S. 419.

3. Allgemeine Instrumentenkunde, Masse; Optik.

- Becker, L.* Sextant mit einem besonderen Spiegel, der durch die Wirkung der Schwere stets die gleiche Neigung zum Horizont erhält. D. R.-P. Nr. 253 542, Kl. 42. Deutsche Mechanikerzeitung 1914, S. 83.
- Bigourdan, G.* Sur la détermination du coefficient thermométrique des vis de micromètre. Comptes rendus (Paris) 1914, 158. Bd., S. 219 u. 220.
- Boykow, H. und Bunge, B.* Messvorrichtung für Vertikalwinkel. D. R.-P. Nr. 256 979, Kl. 42. Deutsche Mechanikerzeitung 1914, S. 159.
- Breithaupt, F. W. & Sohn.* Anordnung, bei der an jeder Stelle der Teilung einer runden Bussole die beiden Pole der Nadel gleichzeitig und von einem Standpunkt aus abgelesen werden können. Patentschrift Nr. 272 754, Klasse 42 c. Zentralzeitung für Optik u. Mechanik 1914, S. 142.
- Chartier, P.* Feldmessinstrument mit Diopter. D. R.-P. Nr. 257 649, Kl. 42. Deutsche Mechanikerzeitung 1914, S. 183.
- Derbe.* Neuer praktischer Lotstab. D. R. G. M. Allgem. Vermessungsnachr. 1914, S. 228 u. 229.
- Dokulil, Th.* Theodolit mit Schnellablesung. Zeitschr. f. Feinmechanik 1914, S. 201 u. 202.
- Einheitliche Formelzeichen des Ausschusses für Einheiten u. Formelgrößen. Zeitschr. f. Feinmechanik 1914, S. 234 u. 235.
- Fennel, A.* Die Genauigkeit der Reversionslibellen. Zeitschr. für Instrumentenkunde 1914, S. 54—55. Bespr. in d. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 436; d. Mitteilungen aus d. Markscheidewesen 1914, S. 29.
- Guillaume, Ch. Ed.* Les aciers au nickel et leurs applications à l'horlogerie. (54 S. 8°.) Paris 1912. Bespr. in d. Zeitschr. f. Instrumentenkunde 1914, S. 23—27.
- Haken, W.* Ueber optisches Glas. Zentralzeitung f. Optik u. Mechanik 1914, S. 139—140, 150—151, 165 u. 190—192.
- v. Hammer, E.* Abänderungen und Vervollständigungen des Zwickyschen Polarkoordinatenmeters. Zeitschr. f. Instrumentenkunde 1914, S. 290 bis 293.
- Das neue Universal-Planimeter und weiteres Neue zur Planimeterliteratur. Von A. Ott in Kempten. Zeitschr. f. Instrumentenkunde 1914, S. 165 u. 166.
- Haussmann, K.* Der Kreiselkompass im Dienste des Bergbaus. Vortrag. Mitteilungen aus dem Markscheidewesen 1914, S. 49—61.
- Jentsch, F.* Das binokulare Mikroskop. Mitteil. aus den Werken Leitz in Wetzlar Nr. 1. Deutsche Mechanikerzeitung 1914, S. 196 u. 197.

- Justieren, Einsetzen von Libellen und Wasserwagen in Instrumentkörper. Zentralzeitung für Optik und Mechanik 1914, S. 249—250 und 262.
- Klempau.** Die Genauigkeit der Reversionslibellen. Der Landmesser 1914, S. 248.
- Ueber die Genauigkeit der Fennelschen Theodolite mit Nonienmikroskopen. Der Landmesser 1914, S. 292—297.
- Kuhlmann, F.** Winkelmessinstrument, insbesondere für Luftschiffe. D. R.-P. Nr. 260 199, Kl. 42. Deutsche Mechanikerzeitung 1914, S. 228.
- Lipsey, L.** Entfernungsmesser. D. R.-P. Nr. 259 971, Kl. 42. Deutsche Mechanikerzeitung 1914, S. 220.
- Lippmann, G.** Méthode pour le réglage d'une lunette en autocollimation. Comptes rendus (Paris) 1914, 158. Bd., S. 88—91; Journal de Physik 1914, 4. Bd., S. 97. Bespr. in d. Zeitschr. f. Instrumentenkunde 1914, S. 353.
- Löschner.** Ablesungen am Fennelschen Strichmikroskop mit Beleuchtungsröhrchen. Zeitschr. f. Instrumentenkunde 1914, S. 245—250.
- Eine neue Zentriervorrichtung für Feldmessinstrumente. Zeitschr. f. Instrumentenkunde 1914, S. 297—304.
- Lüdemann, K.** Der 8 cm-Nonientheodolit von M. Hildebrand. Mitteilungen aus dem Markscheidewesen 1914, S. 3—13 u. 62—69. Bespr. von E. v. Hammer in d. Zeitschr. f. Instrumentenkunde 1914, S. 332.
- Die Genauigkeit der Neigungsmessung mit einem einfachen Neigungspendel. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1914, 2. Halbb., S. 196.
- Die Längenänderung hölzerner Mess- und Nivellierlatten. Zweite Mitteilung. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 161—170. Bespr. von E. v. Hammer in d. Zeitschr. f. Instrumentenkunde 1914, S. 356; d. Mitteilungen aus d. Markscheidewesen 1914, S. 30.
- Geologenkompass mit neuer Vorrichtung zur Berücksichtigung der Missweisung. Mitteilungen aus dem Markscheidewesen 1914, S. 21 u. 22.
- Neuerungen bei den zu Feldarbeiten benutzten Hilfsmitteln. Allgem. Vermessungsnachr. 1914, S. 89—95. Bespr. von E. v. Hammer in d. Zeitschr. f. Instrumentenkunde 1914, S. 240.
- Ueber den Gebrauchswert älterer Nonientheodolite von geringem Teilungsdurchmesser. Allgem. Vermessungsnachr. 1914, S. 417—419.
- Polée, T.** Onderzoek van de nieuwe Planimeters. Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde 1914, S. 179—195.
- Prismenstock mit Winkelprisma. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 235 u. 236. Bespr. von E. v. Hammer in d. Zeitschr. f. Instrumentenkunde 1914, S. 240.

- Reiss, R.* Ein neuer Signaturenstempel mit Fahrarmlupe für Planimeter, von Conradt. Allgem. Vermessungsnachr. 1914, S. 384 u. 385.
- Roborgh.* Opstelling van den nauwkeurighedsplanimeter. Tijdschrift for Kadaster en Landmeetkunde 1914, S. 110 u. 111.
- Sartorius, F.* Messinstrumente zur Verfolgung von Ballons und Flugfahrzeugen. D. R.-P. Nr. 259 458, Kl. 42. Deutsche Mechanikerzeitung 1914, S. 210.
- Schnöckel, J.* Das Kompensationsplanimeter. Mitteilungen aus dem Markscheidewesen 1914, S. 1—3.
- Schellens.* Die Zentrierung des Strahlenknotenpunktes beim Bauernfeindschen dreiseitigen Prisma und beim Doppelprisma. Allgem. Vermessungsnachr. 1914, S. 29 u. 30. Bespr. von E. v. Hammer in d. Zeitschr. f. Instrumentenkunde 1914, S. 240.
- Schütze, A.* Ein neuer Theodolit mit Schnellablesung, insbesondere für Pilotballonbeobachtungen. Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie 1914, S. 100 u. 102. Bespr. von E. v. Hammer in d. Zeitschr. f. Instrumentenkunde 1914, S. 201.
- Stadthagen, H.* Beziehung der englischen und amerikanischen Längeneinheit, des englischen u. amerikanischen Yard, zur metrischen Längeneinheit, dem Meter. Zeitschr. f. Instrumentenkunde 1914, S. 323—327.
- Stativköpfe alter und neuer Konstruktion. Zentralzeitung f. Optik u. Mechanik 1914, S. 192—193, 375—376 u. 383.
- Sternkopf, P.* Justiervorrichtung für Prismendoppelfernrohre nach Porro. D. R.-P. Nr. 258, 494, Kl. 42. Deutsche Mechanikerzeitung 1914, S. 210.
- Stützer, R.* Neue Entfernungsmesser mit absoluter Berichtigung. Zeitschr. f. Instrumentenkunde 1914, S. 1—11 u. 33—42.
- Teilmaschine, eine amerikanische. Deutsche Mechanikerzeitung 1914, S. 173—177 u. 185—186.
- Warren, Ch.* The early weights and measures of mankind. (XIX und 135 S. 8^o.) London 1913, Committee of the Palestine Exploration Fund. Bespr. von E. v. Hammer in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1914, 2. Halbb., S. 143.
- Winkel, O. H.* Vorrichtung zum Winkel-, Entfernungs-, Höhen- u. Breitenmessen. D. R.-P. Nr. 262 429, Kl. 42. Deutsche Mechanikerzeitung 1914, S. 243.
- Zeiss, C.* Entfernungsmesser. D. R.-P. Nr. 261 496, Kl. 42. Deutsche Mechanikerzeitung 1914, S. 229.

4. Flächenbestimmung, Längenmessung, Stückvermessung, Katasterwesen, Kulturtechnisches, markscheiderische Messungen.

- Bachmann.* Die Talsperren in Schlesien und ihre wirtschaftliche Nutzung. Der Kulturtechniker 1914, S. 68—76.

- Breithaupt, W.** Das Messen mit dem Theodolit in tonnlägigen Schächten, steil einfallenden Strecken, Bremsbergen usw. Mitteilungen a. d. Markscheidewesen 1914, S. 150—152.
- Breslauer städtische Rieselfelder. Der Kulturtechniker 1914, S. 158—164.
- Butz, A.** Einiges über Drainagen. Der Kulturtechniker 1914, S. 153—158.
- Clément.** Hilfstafel für Wege- und Grabenabsteckungen. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 480—484.
- Dokulil, Th.** Das Polarplanimeter von B. Bencze. Zeitschr. f. Feinmechanik 1914, S. 225—228.
- Drainageausfluss, weitteiler aus Ton. D.R.G.M. Nr. 487 836. Der Kulturtechniker 1914, S. 52.
- Fauser.** Erfahrungen über die Verwertung mechanischer Bodenuntersuchungen auf Durchlässigkeit für Drainierungen. Der Kulturtechniker 1914, S. 66—68.
- Fischer.** Welche Wasserabflussmassen sind in Deutschland für die Ackerbewässerung vorhanden und ausnutzbar? Der Kulturtechniker 1914, S. 43—51. Aus dem Jahrbuch der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft.
- Flegel, M.** Die Theorie des Schrägmessers von Hepe. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 429—433.
- Hanisch, J.** Praktische Winke für Messungen zur Ergänzung der Katastralmappen. Oesterreich. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 33—40, 69—72, 112—117 und 145—151.
- Hausmann, K.** Der Bohrlochneigungsmesser von Anschütz. Auszug aus dem auf der 10. Hauptversammlung des Deutschen Markscheidervereins gehaltenen Vortrag. Glückauf 1914, 2. Bd., S. 1074—1076.
- Hillegaart.** Ergänzung zu „Formeln und Formulare für die Berechnung des Durchschnitts zweier Geraden und von Absteckungsmassen bei Verwendung von Grenzpunktkoordinaten“ auf S. 633 u. f. des Jahrgangs 1913 der Zeitschr. f. Vermessungsw. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 174.
- Kessler.** Wege- und Grabenabsteckung bei Zusammenlegungen. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 216—221.
- Klinkert.** Rieselbewässerung auf sehr wenig geneigtem Boden. Der Kulturtechniker 1914, S. 37 und 38.
- Klose.** Erfahrungen über Bodensenkungen als Folge von Flötzabbauen. Mitteilungen a. d. Markscheidewesen 1914, S. 114—144 und 3 Tafeln. Schluss einer Abhandlung aus den Jahrgängen 1911 und 1912 derselben Zeitschrift.
- Köhler, F.** Geodätische Untersuchungen über die tektonischen Bewegungen auf der Erzlagerstätte von Pribram. II. Mitteilung. Oesterreich. Zeitschr. f. Berg- u. Hüttenwesen 1914, S. 670—678 und 733—750.

- Krüger, E.** Für und wider die Drainage. Vortrag. Der Kulturtechniker 1914, S. 302—308.
- Der Stand der Ackerbewässerung in Deutschland. Der Kulturtechniker 1914, S. 285—289. Aus der Agrartechnischen Rundschau.
- Kummer.** Einige Bemerkungen und Beobachtungen zur Messung mit automatischem Schrägmesser für 5 m-Latten. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 473—480.
- Letsch.** Die Drainagen auf den Rittergütern der Stadt Görlitz. Der Kulturtechniker 1914, S. 57—66 und 1 Plan.
- Lüdemann, K.** Ueber den erweiterten Schrägmesser des Versandhauses für Vermessungswesen in Cassel. Der Landmesser 1914, S. 184 u. 185.
- Luedecke.** Das Verhältnis zwischen Regenfall und Sickerwasser III. Der Kulturtechniker 1914, S. 319—333 und 2 Tafeln.
- Die Verdunstung freier Wasserflächen. Der Kulturtechniker 1914, S. 53—57.
- Unsere Untersuchungen über den Einfluss des Wassers auf den Ertrag von Wiese und Weide. Der Kulturtechniker 1914, S. 23—37 u. 101—121 nebst Beilagen.
- Oberste-Brink.** Ueber natürliche Bodenbewegung. Mitteilungen a. d. Markscheidewesen 1914, S. 69—76 und 144—150.
- Parschin, N.** Tagesanschluss der Grubenmessungen. Aus dem Russischen ins Deutsche übertragen von N. Parschin selbst, mit einem Anhang von P. Wilski. Heft 1 der Veröffentlichungen des Instituts für Markscheidkunde an der Kgl. Sächs. Bergakademie in Freiberg. (88 S.) Freiberg 1914, Selbstverlag des Instituts für Markscheidkunde. Preis 5 M. Bespr. in d. Zeitschr. d. Höh. Bayer. Vermessungsbeamten 1914, S. 220; d. Mitteilungen a. d. Markscheidewesen 1914, S. 94; d. Landmesser 1914, S. 250.
- Pudor, H.** Bewässerungssysteme in den Vereinigten Staaten von Amerika. Ein Beitrag zur Innenkolonisation. Der Kulturtechniker 1914, S. 38—43. Bemerkungen dazu von G. Richter ebendas. S. 212—216.
- Richter, G.** Verstopfungen in Dränagen. Der Kulturtechniker 1914, S. 217 bis 225.
- Ringk, R.** Die Bewässerungswirtschaft in den trockenen Ländern der Erde. Der Kulturtechniker 1914, S. 121—132.
- Siebert.** Ueber Wiesenbewässerung auf Sandboden. Der Kulturtechniker 1914, S. 132—153 und 1 Beilage.
- Spisek, R.** Erfahrungen über die Verwertung mechanischer Bodenuntersuchung auf Durchlässigkeit für Drainierungen. Der Kulturtechniker 1914, S. 225—230.
- Stephan, R.** Pflanzenbestand auf bayerischen Wasserwiesen. Bericht über die im rechtsrheinischen Bayern vom 9. bis 21. Juni 1913 ausgeführte

- Studienreise zum Studium der botanischen Verhältnisse auf Wässerswiesen. *Der Kulturtechniker* 1914, S. 289—302.
- Vierecksaufgabe. *Allgem. Vermessungsnachr.* 1914, S. 421—426.
- Wilski, P.* Ueber einige neuere Schachtlotverfahren. *Mitteilungen a. d. Markscheidewesen* 1914, S. 13—21.
- Wolff, N.* Das Schnöckelsche Kompensationsplanimeter. *Zeitschr. f. Vermessungsw.* 1914, S. 321—328.

5. Triangulierung und Polygonisierung.

- Argentinische Landesvermessung. *Zeitschr. f. Vermessungsw.* 1914, S. 553—559.
- Buhr, W.* Die Wiederherstellung von Punkten, die durch den Bogenschlag von Messungslinien bestimmt sind. *Zeitschr. f. Vermessungsw.* 1914, S. 15—23.
- Dietze, H.* Aufsuchen von Dreieckspunkten. *Zeitschr. f. Vermessungsw.* 1914, S. 425—429.
- Haerpfer, A.* Die Hansensche Aufgabe mit überschüssigen Beobachtungen. *Oesterr. Zeitschr. f. Vermessungsw.* 1914, S. 225—230 u. 241—248.
- Hamelberg, P. J.* Signaalbouw. *Tijdschrift for Kadaster en Landmeetkunde* 1914, S. 55—59 und 1 Tafel.
- Harksen.* Die Berechnung der Koordinaten für die Punkte einer Anschluss-triangulierung. *Allgem. Vermessungsnachr.* 1914, S. 406—417.
- Haupt, F.* Punktbestimmung durch Gegenschnitt. *Zeitschr. f. Vermessungsw.* 1914, S. 441—456.
- Häusler, F.* Die französische Triangulation von Konstantinopel-Skutari (1911—12). *Zeitschr. f. Vermessungsw.* 1914, S. 536—541.
- Köhler, F.* Beitrag zur Messung der Längen der Polygonseiten. *Oesterr. Zeitschr. f. Vermessungsw.* 1914, S. 129—140.
- Eine neue Methode zur Messung der Grundlinien für Katastral-, Stadt- und bergmännische Dreiecksnetze und zur Messung der Seiten eines Polygonzuges. *Zeitschr. f. Vermessungsw.* 1914, S. 33—51 u. 57—82. Auch besonders gedruckt im Verlag von K. Wittwer in Stuttgart. Bespr. von E. v. Hammer in d. *Zeitschr. f. Instrumentenkunde* 1914, S. 354.
- Kopsel.* Die Pothenotsche Aufgabe. *Allgem. Vermessungsnachr.* 1914, S. 13 und 14, 193—199.
- Lüdemann, K.* Eine neue Tafel zur Berechnung der Koordinaten von Zugpunkten. *Zeitschr. f. Vermessungsw.* 1914, S. 542—547.
- Meyer, K.* Die Verwandlung vorläufig gerechneter Polygonpunktkoordinaten in endgültige. *Der Landmesser* 1914, S. 209—212.
- Rethmeier, B. H.* De invoering van het princip van wortelbepaling en de toepassing van richtingsgetallen bij de aansluitingsmethode der

conforme overbrenging. Tijdschrift for Kadaster en Landmeetkunde 1914, S. 85—102.

van der Tas, L. P. L. Overbrengen van Coördinaten. Tijdschrift for Kadaster en Landmeetkunde 1914, S. 77—83 und 2 Beilagen.

Vogg. Einbinden mittels Winkelmessung. Zeitschr. des Vereins der Höheren Bayerischen Vermessungsbeamten 1914, S. 82—90.

6. Nivellierung, trigonometrische Höhenmessung und Refraktionstheorie.

Bicher, F. Die Frage nach senkrechten Bodenbewegungen bei Fixpunkten. Allgem. Vermessungsnachr. 1914, S. 455—460.

Bowie, W. and Avers, H. G. Fourth general adjustment of the precise level net in the United States and the resulting standard elevations. Departement of Commerce U. S. Coast and Geodetic Survey. Special Publication No. 18. (328 S.) Washington 1914, Government Printing Office. Bespr. in d. Naturwissenschaften 1914, S. 933.

Breithaupt, W. Die Breithaupt-Hensoldtsche Libellenablesung. Zeitschr. f. Instrumentenkunde 1914, S. 250—252.

Danske Meteorologische Institut. Meddeleser Nr. 1. Quasinivellement nogle orienterende Undersøgelser vedrørende de Danske Vanstandsmaalinger af d. la Cour. (83 S. m. 26 Abb. u. 9 Zahlentafeln.) Kjöbenhavn 1913, G. E. C. Gad. Bespr. in d. Allgem. Vermessungsnachr. 1914, S. 277.

Eggert, O. Die Zielweite beim Nivellieren. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 249—252.

— Nivellierinstrument nach v. Lenzi-Wanschaff. D. R.-P. Nr. 263 947. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 23—26.

Grossherzogt. Hessisches Hydrographisches Büro. Veröffentlichungen Heft III. Feinnivellement des Rheins im Grossherzogtum Hessen. Bearbeitet vom Wasserbaugeometer Blass. (92 S. mit 9 Abb. u. 1 Karte.) Darmstadt 1913, Buchdruckerei von C. W. Leske. Bespr. in d. Allgem. Vermessungsnachr. 1914, S. 300.

Gülland, A. Ueber den theoretischen Refraktionskoeffizienten aus meteorologischen Elementen. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 369—385 und 393—419.

Gurlitt. Das Präzisionsnivellierinstrument von Carl Zeiss in Jena. Vortrag im Niedersächsischen Landmesserverein. Zeitschr. f. Vermessungswesen 1914, S. 504—521.

— Gesetzmässig wiederkehrende Höhenverschiebungen eines Nivellements-Festpunktes. Deutsche Bauzeitung 1914, 2. Halbb., S. 575—579.

v. Hammer, E. Das Feinnivellement zwischen dem Festland und Sylt durch das Wattenmeer. Dr. A. Petermanns Mitteilungen von J. Perthes' Geograph. Anstalt 1914, 1. Halbb., S. 30.

- v. Hammer, E.* Die neue Ausgleichung des Haupthöhennetzes der Vereinigten Staaten. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1914, 2. Halbb., S. 81 u. 82.
- Harbert, E.* Feldkomparator für Feinnivellierlatten. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 193—216. Bespr. von E. v. Hammer in d. Zeitschr. f. Instrumentenkunde 1914, S. 356.
- Genauigkeitsuntersuchungen mit dem Zeisschen Nivellierinstrument I. Der Landmesser 1914, S. 377—382 und 385—389.
- v. Hasenkamp, H.* La Cours Untersuchungen über das sogenannte Quasi-nivellement. Annalen der Hydrographie u. Maritimen Meteorologie 1914, S. 488—494 und 542—555.
- Holm.* Die Nivellements-Versuchsstrecke der Landesaufnahme. Im Auftrage der Trigonometrischen Abteilung der Landesaufnahme bearbeitet. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 89—104 und 113—128.
- Jentzsch, A.* Ueber die geologischen Bedingungen des preussischen Normalhöhenpunktes. Sonderabdruck aus dem Jahrbuch der Kgl. Preuss. Geolog. Landesanstalt für 1912, Band XXXIII, Teil II, Heft 2, S. 350 bis 366. Berlin 1913, Kgl. Geolog. Landesanstalt. Preis 50 Pfg. Bespr. in d. Allgem. Vermessungsnachr. 1914, S. 252.
- Lawaetz, H. J.* Latte zum Nivellement mit direkter Höhenablesung. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 105 u. 106. Bespr. von E. v. Hammer in d. Zeitschr. f. Instrumentenkunde 1914, S. 241.
- Löschner, H.* Ueber die Grösse der mittleren Stationsfehler beim Nivellieren mit Instrumenten der Firma Zeiss. Zeitschr. des Oesterr. Ing.- und Archit.-Vereins 1914, S. 81—87. Auch besonders gedruckt. Bespr. in d. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 434; d. Zeitschr. f. Architektur und Ingenieurwesen 1914, S. 489.
- Lüdemann, K.* Mitteilung über einige Einwägungen II. O. Allgem. Vermessungsnachr. 1914, S. 137—143 und 438—449.
- ... Nivellements für Bodensenkungen. Allgem. Vermessungsnachr. 1914, S. 461—464.
- Renqvist, H.* Zur Statistik des Präzisionsnivellements. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 385—389.
- Samel.* Ein Beitrag zur Frage über die Genauigkeit der Lotrechtstellung von Distanz- und Nivellierlatten. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 606—608.
- Steinbrenner, G.* Die Zeisschen Nivellierinstrumente. Mitteilungen des Württembergischen Geometervereins 1914, 2. Heft.
- Wolff, H.* Ersatz des Normalhöhenpunktes an der Berliner Sternwarte. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 51 u. 52.

7. Barometrische Höhenmessung und Meteorologie.

- v. Elsner, G.* Berechnungsgrundlagen für die barometrische Höhenmessung in Kamerun. Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten 1914, 27. Bd., S. 189—196.
- Friedmann, A.* Zur Theorie der Vertikaltemperaturverteilung. Meteorolog. Zeitschr. 1914, S. 154—156.
- Hellmann, G.* Beiträge zur Geschichte der Meteorologie. Nr. 1 bis 5. Veröffentlichungen des Kgl. Preuss. Meteorologischen Instituts, Nr. 273. (148 S. 4^o.) Berlin 1914, Behrend & Co. Bespr. in d. Meteorolog. Zeitschr. 1914, S. 412.
- Henry, A. J.* Vertikale Temperaturgradienten zwischen Mount Weather und den Talstationen. Meteorolog. Zeitschr. 1914, S. 92 und 93.
- Hilber, V., Hartl und v. Sterneck.* Barometrische Höhenmessungen in den griechisch-türkischen Grenzländern. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1914, 2. Halbb., S. 217—220.
- Hirsch, P.* Ein Diagramm zur barometrischen Höhenberechnung. Meteorolog. Zeitschr. 1914, S. 506—508.
- Hohenner.* Eine neue Vorrichtung zur Berechnung barometrisch gemessener Höhenunterschiede mit dem gewöhnlichen Rechenschieber. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 170—173. Bemerkung hierzu von E. v. Hammer ebendas. S. 588—591.
- Jordan, W.* Barometrische Höhentafeln für Tiefland und für grosse Höhen. 2. unveränd. Aufl. (48 S.) Hannover 1914, Helwing. Preis geb. 2,50 M.
- Köppen, W.* Die Beziehungen zwischen Druck, Temperatur, Luftströmung und Depressionsbahn. Annalen der Hydrographie u. Marit. Meteorologie 1914, S. 247—255.
- Köppen, W. und Wedemeyer, F.* Beziehungen zwischen Temperatur, Luftdruck und Höhe der Troposphäre im europäischen Flachlande. Meteorolog. Zeitschr. 1914, S. 1—15 und 75—87.
- Loisel, J.* Sur la représentation nomographique de la réduction du baromètre au niveau de la mer. Comptes rendus (Paris) 1914, 159. Bd., S. 199—201.
- Marquardsen, H.* Bericht über das meteorologische Beobachtungswesen im Schutzgebiete Deutsch-Neuguinea. Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten 1914, 27. Bd., S. 360—366.
- Mikolajewicz, J.* Prüfung des Nullpunktes der Stationsthermometer. Meteorolog. Zeitschr. 1914, S. 301.
- Remy.* Précis de Météorologie pratique à l'usage des aviateurs. (63 S. 8^o, 2 Bl. und 1 Tafel.) Paris 1913.

- Vujević, P.* Ueber die Beschaffenheit der täglichen Temperaturkurve. Sitzungsberichte der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien 1914, 123. Bd., Abt. IIa, S. 2253—2287.

8. Tachymetrie und zugehörige Instrumente, Topographie im allgemeinen und Photogrammetrie.

- Dokulil, Th.* Das automatische Reduktionstachymeter von Balu-Kern. Zeitschr. f. Feinmechanik 1914, S. 49—51 und 62—64.
- Haas.* Die Stereophotogrammetrie. Vortrag. Der Landmesser 1914, S. 217—222 und 229—234.
- ... Hugershoff-Heydesches Photogrammeter, Neukonstruktion. Zeitschr. f. Feinmechanik 1914, S. 157—159.
- Kohlschütter, E.* Die Scheimpflug-Kammerersche Landvermessung von Luftfahrzeugen aus. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1914, 1. Halbb., S. 272—274.
- Lüdemann, K.* Ueber die Ausmessung von Stereophotogrammen mit dem Stereokomparator Form D von Zeiss-Pulfrich. Zeitschr. f. Instrumentenkunde 1914, S. 305—312.
- Müller, G. A. G.* Ueber die stereoskopische Messkunst und einen erstmaligen Versuch ihrer Anwendung bei Eisenbahnvorarbeiten in China. Zentralblatt der Bauverwaltung 1914, S. 425—428, 441—444 und 454—457. Bespr. in d. Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens in technischer Beziehung 1914, S. 385.
- Pulfrich, C.* Die drehbare „wandernde Marke“, eine Neueinrichtung am Stereo-Komparator. Mitteilung aus der optischen Werkstätte von C. Zeiss. Zeitschr. f. Instrumentenkunde 1914, S. 221—233.
- Ueber Stereo-Photogrammetrie. Autoreferat über einen am 6. November 1912 auf dem Jenaer Photo-Kursus des Zeiss-Werkes gehaltenen Vortrag. Die Naturwissenschaften 1913, S. 279 und 280.
- Rothe, R.* Darstellende Geometrie des Geländes. Mathem. Bibl. 14. Leipzig 1914. Preis 80 Pfg. Bespr. in d. Zeitschr. d. Vereins d. Höh. Bayer. Vermessungsbeamten 1914, S. 180; d. Oesterreich. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 121; d. Allgem. Vermessungsnachr. 1914, S. 315; d. Mitteilungen a. d. Markscheidewesen 1914, S. 97; d. Landmesser 1914, S. 324; Glückauf 1914, 2. Halbb., S. 1188.
- Tichy, A.* Die nunmehr definitiv konsolidierte logarithmisch-tachymetrische Methode. Preis 1,80 M. Bespr. in d. Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens in technischer Beziehung 1914, S. 106.
- Tschuppik, W. J.* Grundzüge einer einfachen direkten Tachymetrie mit dem Universalinstrument mit einfachem Fadenkreuz. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 585—588.

Zeiss, C. Vorrichtung zum Kopieren der aus einem Photostereogramm zu entnehmenden Oberfläche eines räumlichen Gebildes. D. R.-P. Nr. 262 499, Kl. 57. Deutsche Mechanikerzeitung 1914, S. 243.

Zwicky, J. Neuer Fernrohrdistanzmesser. D. R. P. Nr. 244 513. Schweizer. Bauzeitung 1914, 64. Bd., S. 115—117.

9. Magnetische Messungen.

Angot, A. Valeur des éléments magnétiques à l'Observatoire du Val-Joyeux au 1^{er} janvier 1914. Comptes rendus (Paris) 1914, 158. Bd., S. 76 u. 77.

Flajolet, Ph. Perturbations de la déclinaison magnétique à l'Observatoire de Lyon (Saint-Genis-Laval) pendant le quatrième trimestre de 1913 et le premier trimestre de 1914. Comptes rendus (Paris) 1914, 158. Bd., S. 819—821 und 1732.

Fleischer und Schmidt, Ad. Monats- und Jahresmittel magnetischer Elemente für 1913 in Hermsdorf und Potsdam, nebst Abnahme der westlichen Deklination gegen 1912; für Potsdam auch Abnahme der Horizontalintensität und der Vertikalintensität für dieselbe Zeit. Mitteilungen a. d. Markscheidewesen 1914, S. 22.

Leyst, E. Das arithmetische Mittel im täglichen Gang des Erdmagnetismus. Meteorolog. Zeitschr. 1914, S. 127—133.

.... Magnetische Beobachtungen zu Bochum. Glückauf 1914, S. 186, 268, 507, 760, 814, 973, 1304, 1413 und 1525.

Maurer, J. Die Veränderungen der magnetischen Deklination. Mitteilung der Schweiz. Meteorolog. Zentralanstalt. Schweizer. Bauzeitung 1914, 64. Bd., S. 253 und 254.

Mintrop. Auszug aus den Deklinationsbeobachtungen in den Jahren 1912 und 1913. Glückauf 1914, 2. Halbb., S. 1131—1133.

— Ergebnisse der Deklinationsbeobachtungen in Bochum im Jahre 1912. Bespr. in d. Mitteilungen a. d. Markscheidewesen 1914, S. 41.

Nippoldt, A. Erdmagnetismus, Erdstrom und Polarlicht. 2. verb. Aufl. (143 S. mit 7 Tafeln und 16 Abb.) Berlin und Leipzig 1912, Göschen. Sammlung Göschen Nr. 175. Preis geb. 0,90 M. Bespr. in d. Allgem. Vermessungsnachr. 1914, S. 148; d. Archiv d. Mathematik u. Physik 1914, S. 243; d. Naturwissenschaften 1914, S. 21.

— Normalwerte der erdmagnetischen Elemente in Potsdam für das Jahr 1913. Meteorolog. Zeitschr. 1914, S. 152.

Schmidt, Ad. Ergebnisse der magnetischen Beobachtungen in Potsdam und Seddin im Jahre 1913. (32 (28) S. 4^o, 4 Tafeln und 19 Kurvenblätter.) Berlin 1914, Behrend & Co. Preis 7 M. Veröffentlichung des Kgl. Preuss. Meteorolog. Instituts Nr. 278.

Schulze. Magnetabweichung in Schneeberg. Jahrbuch für das Berg- und Hüttenwesen im Königreich Sachsen 1914, S. B 175.

10. Kartographie und Zeichenhilfsmittel; Kolonialvermessungen und flüchtige Aufnahmen; Erdkunde.*)

- Bersano, A.* Vorrichtung zur punktweisen Wiedergabe von Zeichnungen. D. R.-P. Nr. 255 830, Kl. 42. Deutsche Mechanikerzeitung 1914, S. 135.
- v. Bischoff, O.* Die General- und Spezialkarten von Oesterreich-Ungarn, Deutschland, Italien und der Schweiz. In zwei Teilen. Wien 1914, Seidel & Sohn. Preis: I. Teil 3 Kr., II. Teil 2,40 Kr. Bespr. in d. Oesterreich. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 204.
- Böhler, H.* Die Fläche von Deutsch-Ostafrika. Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten 1914, 27. Bd., S. 80.
- Buchwaldt, F. A.* Danmarks „økonomiske“ Kortprojektion. Tidsskrift for Opmalings- og Matrikulsvaesen 1914, S. 55—65.
- Frischauf, J.* Zum kartographischen Bilde des Gross- und Parallel-Kreises. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 1—15.
- Geroch, J. E.* Eine Netzkarte für historische und geographische Zwecke. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1914, 2. Halbb., S. 79 und 80.
- Giannitrapani, L.* Note di cartografia coloniale. I. La cartografia coloniale francese. Sep.-Abdr. aus d. Ann. dell' Istit. G. Mil. 1913. (23 S. 4^o mit K.) Florenz 1913, Tip. Barbera. Bespr. in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1914, 1. Halbb., S. 286.
- Groll, M.* Tiefenkarten der Ozeane. Mit Erläuterungen. Veröffentlichungen d. Instituts f. Meereskunde, neue Folge A, Heft 2. (91 S. u. 3 K.) Berlin 1912. Preis 5,25 M. Bespr. in d. Geograph. Zeitschr. 1914, S. 647.
- Günther, S.* Physische Geographie. 4. Aufl. (152 S.) Berlin und Leipzig 1913, Göschen. Preis 90 Pfg. Sammlung Göschen Nr. 26. Bespr. in d. Geograph. Zeitschr. 1914, S. 174.
- Haardt v. Hartenthurn, V.* Die Internationale Erdkarte in 1:1 Million (II. Konferenz, Paris 10.—18. Dezember 1913). Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1914, 1. Halbb., S. 131.
- v. Hammer, E.* Die neue Weltkartenprojektion von Cahill. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1914, 1. Halbb., S. 323.
- Hassenstein.* Die Ergebnisse der Schiffahrtsexpedition 1913 in Kamerun. Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten 1914, 27. Bd., S. 197 bis 206 nebst 2 Karten Nr. 3 und 4.
- Hegemann, E.* Das topographische Zeichnen. Eine Sammlung von 12 Musterblättern. 2. Aufl. Mit 12 Tafeln. Berlin 1914. Preis 5 M. Bespr.

*) Ueber neu erschienene Karten s. den Geographischen Literaturbericht in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geographischer Anstalt 1914.

in d. Allgem. Vermessungsnachr. 1914, S. 278; d. Landmesser 1914, S. 322.

Hendriksen, K. Mit Ophold i Nord- og Sydamerika. Tidsskrift for Opmaalings- og Matrikulsvaesen 1914, S. 6—21, 37—46 u. f. Fortsetzung der Beschreibung einer geographischen Reise aus dem vorigen Jahrgange derselben Zeitschrift.

Hettner, A. Die Entwicklung der Landoberfläche. Geograph. Zeitschr. 1914, S. 129—145.

— Die Vorgänge der Umlagerung an der Erdoberfläche und die morphologische Korrelation. Geograph. Zeitschr. 1914, S. 185—197.

. . . . Kartierungsinstrument, neues. Allgem. Vermessungsnachr. 1914, S. 402 und 403.

Maurer, H. Die Definitionen in der Kartenentwurfslehre im Anschluss an die Begriffe zenital, azimuthal und gegenazimuthal. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1914, 2. Halbb., S. 61 bis 67 und 116—121.

Müller, H. Ueber den zweckmässigsten Massstab topographischer Karten. Ihre Herstellung und Genauigkeit unter Berücksichtigung der Verhältnisse und Bedürfnisse in Baden und Hessen. Dissertation. Heidelberg 1913. Preis 5 M. Bespr. in d. Oesterr. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 22.

Peucker, K. Die drei Weltkartenprojekte. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1914, 1. Halbb., S. 68 u. 69.

Spaeth. Der freirollende Koordinatograph. Zeitschr. d. Vereins d. Höh. Bayer. Vermessungsbeamten 1914, S. 131—144.

Thurnwaldt. Vom mittleren Sepik zur Nordwestküste von Kaiser-Wilhelmsland. Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten 1914, 27. Bd., S. 81—84 und Karte Nr. 2.

— Entdeckungen im Becken des oberen Sepik (Südsee). Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten 1914, 27. Bd., S. 338—348.

Wagner, E. Neuer Kartierungsapparat mit mechanischer Fehlerverteilung und auswechselbaren Massstäben. D.R.G.M. Nr. 545 143. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 419—422.

Wagner, H. Der Massstab der Rudolph-Szirtesschen Erdkarten in mittabstandstreuer Azimuthalprojektion. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1914, 1. Halbb., S. 324. Entgegnung darauf von E. Rudolph und S. Szirtes ebendas. S. 324 und 325.

Walter, M. Inhalt und Herstellung der Topographischen Karte 1:25 000 (Messtischblätter). Gotha 1913, J. Perthes. Preis 1,20 M. Bespr. in d. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 52; d. Archiv d. Mathematik u. Physik 1914, S. 346.

- Walter, M.* Winke zur allgemeinen Benutzung der Topographischen Karte 1:25 000 (Messtischblätter). (66 S.) Gotha 1913, J. Perthes. Preis 1,60 M.
- Winkelmesser, neuer, der Werdauer Messwerkzeugfabrik. Zeitschr. f. Feinmechanik 1914, S. 222.

11. Trassieren im allgemeinen, Absteckung von Geraden und Kurven usw.

- Diekmann.* Weichenmasse. Der Landmesser 1914, S. 185—187.
- Furkabahn. Schweizer. Bauzeitung 1914, 64. Bd., S. 269—272 und 282—283.
- v. Glasser, F.* Die graphischen Verfahren zur Ermittlung der Querschnittsflächen, der Grunderwerbs- und Böschungsarbeiten von Bahn- und Strassenkörpern. Berlin 1914, Springer. Preis 4 M. Bespr. in d. Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens in technischer Beziehung 1914, S. 467.
- Höfer, M.* Die Berichtigung der Krümmung in Gleisbogen. Cöln 1914, W. Zörnisch. Bespr. in d. Oesterreich. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 154; d. Landmesser 1914, S. 309.
- Müller, E.* Zwei umfangreichere Kreiskurvenabsteckungen. Allgem. Vermessungsnachr. 1914, S. 333—338 und 341—351.
- Pollack, M. L.* Ueber eine wesentliche Vereinfachung der Rechnung von Damm- und Einschnittstabellen. Zeitschr. des Oesterreich. Ingen.- u. Arch.-Vereins 1914, S. 466 und 467.
- Schwarz, H.* Gegenkrümmungen in Eisenbahngleisen. Zentralblatt der Bauverwaltung 1914, S. 104.
- Theodolit zum Messen der Querschnitte von Dämmen und Einschnitten. Nach einer Abhandlung von W. und L. E. Gurley im Engineering Record 1914, I, Bd. 69, Nr. 21, S. 598. Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens in technischer Beziehung 1914, S. 460 und 461.
- Tichy, A.* Rationelle Vorgänge der Absteckung bedeutend langer Eisenbahntunnel. Zeitschr. des Oesterreich. Ingen.- u. Arch.-Vereins 1914, S. 717—722, 733—736 und 749—754.

12. Hydrometrie und Hydrographie.

- Brennecke, W.* Tiefenbestimmungen im Meer mittels geschützter und ungeschützter Umkehrthermometer. Annalen d. Hydrographie u. Marit. Meteorologie 1914, S. 34—38.
- Danckwerts.* Zwei Beispiele für die Wirksamkeit von Ausgleichbehältern. Zeitschr. f. Archit. u. Ingenieurw. 1914, S. 107—118 u. 2 Bl. Zeichnungen.
- Dokulil, Th.* Apparate zur Aufnahme von Flussbettprofilen und zur Messung von Stromgeschwindigkeiten. Zeitschr. f. Feinmechanik 1914, S. 1—3 und 17—18.

- Dokulil, Th.* Vorrichtung zur automatischen Aufzeichnung von Meerestiefen. Zeitschr. f. Feinmechanik 1914, S. 133—135.
- Gröger, O.* Eine neue Geschwindigkeitsformel für natürliche Flussgerinne. Zeitschr. d. Oesterreich. Ingen.- u. Archit.-Vereins 1914, S. 341—343 sowie III und IV.
- Linsbauer, K.* Neukonstruktion des Sondier-Tachygraphen System Reich-Ganser. Vortrag. Zeitschr. d. Oesterreich. Ingen.- u. Archit.-Vereins 1914, S. 587 und 588.
- v. Sterneck, R.* Ueber „Seiches“ an den Küsten der Adria. Sitzungsberichte der Kaiserl. Akademie der Wissensch. in Wien 1914, 123. Bd., Abt. IIa, S. 2199—2232.
- Thenne, Ch.* Apparat zur Bestimmung und Aufzeichnung von Stromprofilen, Strombreiten und Stromgeschwindigkeiten. Zeitschr. d. Vereins d. Höh. Bayer. Vermessungsbeamten 1914, S. 28—29 und 96—98.

13. Ausgleichungsrechnung und Fehlertheorie.

- Cappilleri, A.* Zur Theorie der Längenmessung. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 137—144.
- Fritz, E.* Erweiterte Anwendung der Formel für die Berechnung des mittleren Fehlers aus Doppelmessungen. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 485—487.
- Gast.* Zur graphischen Ausgleichung trigonometrischer Punkte. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 275—278.
- Grigercsik, G.* Stabilitätstheorie der Gauss'schen Fehlerfunktion. Oesterreich. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 65—69 und Oesterreich. Zeitschr. f. Berg- u. Hüttenwesen 1914, S. 71—73.
- La Porte, F.* Sur la compensation d'un quadrilatère. Comptes rendus (Paris) 1914, 158. Bd., S. 1667—1669.
- Noetsli, A.* Untersuchungen über die Genauigkeit des Zielens mit Fernröhren. Oesterreich. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 102—111, 141—145, 164—167, 193—200, 211—221, 231—237, 248—254 und Fortsetzung im nächsten Jahrgange ders. Zeitschrift.
- Petersen und Eggert, O.* Nochmals die Ausgleichung von Polygonzügen. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 225—235.
- Staikoff, St. D.* Die Fehlerberechnung in der Klimatologie. Meteorolog. Zeitschr. 1914, S. 532—545 und 573—579.
- Wellisch, S.* Neue Methode der sphärischen Netzausgleichung und deren Anwendung auf die Berechnung der geographischen Lage des Stephans-turmes in Wien. Aus den Denkschriften der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien, mathem.-naturwissensch. Kl., 92. Bd. (27 S.) Wien 1915, in Kommission bei A. Hölder.

Wellisch, S. Ueber Fehlerhyperbeln. Oesterr. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1915, 5.—7. Heft. Auch besonders gedruckt (13 S.): Wien 1915, Selbstverlag des Verfassers.

Werkmeister, P. Ableitung der Fehlergleichungen bei trigonometrischer Punktbestimmung durch Einschneiden. Oesterreich. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 209 und 210.

14. Höhere Geodäsie und Erdbebenforschung.

Abendroth. Punktausgleichung höherer Ordnung. Der Landmesser 1914, S. 73—76, 86—89, 101—104 und 112—115.

Bergwerkschaftskasse, Westfälische. Beobachtungen der Erdbebenstation. Glückauf 1914, in jeder Nummer bis Nr. 42.

v. Böhm, A. Grössen von Meridiangraden und Eingradfeldern. Geograph. Zeitschr. 1914, S. 701—703.

Buchwaldt, F. A. Ueber den Gültigkeitsbereich des Theorems von Laplace. Astronom. Nachr. 1914, 197. Bd., S. 353—362. Erwiderung hierauf von F. R. Helmert in derselben Zeitschrift, 198. Bd., S. 317 bis 320. Bemerkungen dazu von F. A. Buchwaldt ebendas., 199. Bd., S. 99—102.

Degner. Erkundung I. Ordnung und Signalbau der Königl. Landesaufnahme in neuerer Praxis. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 625—640 und 649—665.

Düll, W. Zur Bestimmung der geographischen Lage des Deutschen Museums mit Bezug auf die Generalstabskarten und die bayerische Landes-triangulation. Zeitschr. d. Vereins d. Höh. Bayer. Vermessungsbeamten 1914, S. 189—193.

Finsterwalder, S. Der Zusammenschluss des preuss. und sächs. Hauptdreiecksnetzes im Norden von Bayern. Aus den Sitzungsberichten d. bayer. Akademie d. Wissensch. München 1914, G. Franz. Preis 0,40 M. — Vorschlag zu einer Neugestaltung der bayerischen Koordinaten. Zeitschr. d. Vereins d. Höh. Bayer. Vermessungsbeamten 1914, S. 75—82.

Frischauf, J. Verlauf der geodätischen Linie auf dem Erdsphäroid. Oesterreich. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 97—102.

Furtwängler, Ph. und Ruhm, G. Die mathematische Ausbildung der deutschen Landmesser. Leipzig und Berlin 1914. Preis 1,60 M. Bespr. in d. Zeitschr. d. Vereins d. Höh. Bayer. Vermessungsbeamten 1914, S. 62; d. Oesterreich. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 58; d. Allgem. Vermessungsnachr. 1914, S. 201; d. Landmesser 1914, S. 38.

Galitzin, B. Vorlesungen über Seismometrie. Herausgegeben von O. Hecker. (538 S. mit 162 Textabbildungen.) Leipzig 1914. Preis 22 M. Bespr. in d. Zeitschr. f. Feinmechanik 1914, S. 119.

- Geiger, L.** Seismische Registrierungen in Göttingen im Jahre 1910. Nachrichten von der Kgl. Gesellschaft der Wissensch. zu Göttingen, Mathem.-physikal. Kl., 1914, S. 245—271.
- Geodätisches Institut, Kgl. Preuss.** Veröffentlichung, neue Folge Nr. 64. Seismometrische Beobachtungen in Potsdam in der Zeit vom 1. Januar bis 31. Dezember 1914. Berlin 1915, P. Stankiewicz in Berlin.
- Grabowski, L.** Ueber die Bezeichnungen einiger fundamentaler Begriffe in der höheren Geodäsie. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 353—357 und 487—488.
- Grunmach, L.** Experimentaluntersuchung zur Messung von Erderschütterungen. (104 S.) Berlin 1913, L. Simion. Preis 5 M. Bespr. in den Naturwissenschaften 1914, S. 664.
- Gutenberg, G.** Ueber Erdbebenwellen. VII. A. Beobachtungen an Registrierungen von Erdbeben in Göttingen und Folgerungen über die Konstitution des Erdkörpers. Nachrichten von der Kgl. Gesellschaft der Wissensch. zu Göttingen, Mathem.-physikal. Kl., 1914, S. 125—176 und 1 Tafel.
- v. Hammer, E.** Die erste geodätische Spezialkarte eines kleinen Geoidstückes. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1914, 2. Halbb., S. 195 und 196.
- Eine neue Bestimmung des Festlandpols der Erdoberfläche. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geogr. Anstalt 1914, 1. Halbb., S. 325—327.
- Frischaufs neues Lehrbuch der mathematischen höheren Geodäsie und theoretischen Kartographie. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1914, 1. Halbb., S. 201—202 u. 2. Halbb. S. 21.
- Harksen.** Sphäroid, Kugel und Ebene. Allgem. Vermessungsnachr. 1914, S. 397—402, 490—496, 508—512.
- Helmert, F. R.** Die isostatische Reduktion der Lotrichtungen. Sitzungsberichte der Kgl. Preuss. Akademie der Wissensch. 1914, 1. Halbb., S. 440—453.
- Laska, V.** Eine neue Methode zur graphischen Bestimmung eines Epizentrums. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1914, 2. Halbb., S. 78 und 79.
- Mainka, C.** Das bifilare Kegelpendel (Instrument für die Aufzeichnung von Erdbeben). Die Naturwissenschaften 1913, S. 866 und 867.
- de Montessus de Ballore.** Sur les phénomènes lumineux ayant accompagné le tremblement de terre de la Rauhe Alb, le 16 novembre 1911. Comptes rendus (Paris) 1914, 158. Bd., S. 749—751.
- — Sur l'origine épirogénique probable des tremblements de terre du détroit de Cook (Nouvelle-Zélande). Comptes rendus (Paris) 1914, 158. Bd., S. 1835—1837.

- Polée, T.* „Kwarts“ in mededinging mit „Invar“ als grondstof voor de meetstaven van Basisapparaten. Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde 1914, S. 251—262 und 1 Beilage.
- Prey, A.* Untersuchungen über die Isostasie in den Alpen. II. Mitteilung. Sitzungsberichte der Kaiserl. Akademie der Wissensch. in Wien 1914, Abt. IIa, S. 875—902.
- Range, P.* Erdbeben in Deutsch-Südwestafrika. Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten 1914, 27. Bd., S. 206—208.
- Rudolph, E. und Szirtes, S.* Beitrag zur Erklärung der Beschaffenheit des Erdinnern. Die Naturwissenschaften 1914, S. 865—871.
- — Zur Erklärung der geographischen Verteilung von Grossbeben. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1914, 1. Halbb., S. 124—130 und 184—189, sowie Tafel 27 und 28.
- Sand, M. J.* De nye danske Basismaalinger. Tidsskrift for Opmaalings- og Matrikulsvaesen 1914, S. 25—37.
- Schumann, R.* Ueber die Lotabweichung am Laaerberg bei Wien. (22 S.) Wien 1914. Aus den Veröffentl. der k. k. Oesterreich. Kommission der Internat. Erdmessung.
- Sieberg, A.* Einführung in die Erdbeben- und Vulkankunde Südtaliens. (226 S. 8°, mit 2 farbigen Ansichten und 67 Textabb.) Jena 1914. Preis 4 M. Bespr. in d. Geograph. Zeitschr. 1914, S. 716.
- Tams, E.* Die Fortschritte in der Dynamik der festen Erdrinde 1909—12. Geograph. Jahrbuch 1914, 37. Bd., S. 141—198.
- Walker, G. W.* Modern seismology. (88 S. 8° mit Abb., Taf. und Seismogrammen.) London 1913, Longmans, Green & Co. Preis 5 sh. Bespr. in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1914, 2. Halbb., S. 144; d. Naturwissenschaften 1914, S. 401.

15. Astronomie und Nautik.

- Albrecht, Th.* Provisorische Resultate des Internationalen Breitendienstes auf dem Nordparallel in der Zeit von 1913.0 bis 1914.0. Astronom. Nachr. 1914, 198. Bd., S. 393—396 und Tafel 2.
- Alt, E.* Graphische Methoden der astronomischen Geographie. Geograph. Zeitschr. 1914, S. 104—109.
- Arnaud, Ch.* Sur la réfraction astronomique. Comptes rendus (Paris) 1914, 158. Bd., S. 168 und 169.
- Augenheister, G.* Ueber die dreijährige Luftdruckschwankung und ihren Zusammenhang mit Polschwankungen. Vorläufige Mitteilung. Nachrichten von der Kgl. Gesellschaft der Wissensch. zu Göttingen, Mathem.-physik. Kl., 1914, S. 1—13.
- Banachiewicz, T.* Ueber den Schlussfehler bei Polhöhenbestimmungen. Astronom. Nachr. 1914, 198. Bd., S. 261—266.

- Beauvais, G.* Sur la définition de l'heure marquée par une horloge. Comptes rendus (Paris) 1914, 159. Bd., S. 18—20.
- Boccardi, J.* Les variations diurnes de la latitude. Comptes rendus (Paris) 1914, 158. Bd., S. 396 und 397.
- Bowie, W.* Determination of time, longitude, latitude and azimuth. 5. Aufl. U. S. Coast and Geod. Surv., Spec. Publ. Nr. 14. (177 S. 4^o mit 29 Fig.) Washington 1913, Govt. Printing Office. Bespr. von E. v. Hammer in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1914, 1. Halbb., S. 286, und in d. Naturwissenschaften 1914, S. 1018.
- Brehmer.* Tiden von langer Periode im mittleren Wasserstande der Ostsee zu Swinemünde. Annalen der Hydrographie u. Marit. Meteorologie 1914, S. 183—208 und Taf. 7—10.
- Breusings* Steuermannskunst. Neu bearbeitet von O. Fulst, H. Meldau und F. Schilling. 9. Aufl. Leipzig 1913, M. Heinsius' Nachfolger. Bespr. in d. Mitteilungen aus d. Gebiete des Seewesens 1914, S. 721.
- Buchwaldt, F. A.* Die formale Darstellung der Polhöhenbeobachtungen. Astronom. Nachr. 1914, 196. Bd., S. 73—92.
- Bureau des Longitudes.* Conférence internationale de l'heure, Paris, octobre 1912. (286 S. 4^o mit Fig.) Paris 1912, Gauthier-Villars. Bespr. von E. v. Hammer in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1914, 1. Halbb., S. 286.
- Coldewey, H.* Beschreibung eines Verfahrens zur Bestimmung des Exzentrizitätsfehlers der Sextanten. Annalen der Hydrographie u. Marit. Meteorologie 1914, S. 39—43.
- Defant, A. W. v. Kesslitz:* Die Gezeiten im Adriatischen Meere. Annalen der Hydrographie u. Marit. Meteorologie 1914, S. 220—225.
- Zur Theorie der Gezeiten im Adriatischen Meere. Annalen der Hydrographie u. Marit. Meteorologie 1914, S. 270—281.
- R. v. Sterneek: Ueber den Einfluss der Erdrotation auf die halbtägigen Gezeiten der Adria. Annalen der Hydrographie u. Marit. Meteorologie 1914, S. 556—561.
- Graff, K.* Grundriss der geographischen Ortsbestimmung aus astronomischen Beobachtungen. Berlin 1914, Göschen. Preis 8 M.
- Grossmann, E.* Die Polhöhe der Leipziger Sternwarte. Abhandlungen der Mathem.-phys. Klasse der Kgl. Sächs. Gesellschaft der Wissenschaften 1912, XXXII. Bd., Nr. V. (73 S. 8^o.) Preis geh. 3,50 M. Bespr. in d. Archiv d. Mathematik u. Physik 1914, S. 56.
- v. Hammer, E.* Kohlschütter über die Ostafrikanische Pendelexpedition. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1914, 2. Halbb., S. 222 und 223.
- Hänert.* Graphische Lösung nautischer Aufgaben. Annalen der Hydrographie u. Marit. Meteorologie 1914, S. 152—160.

- Immler, W.* Ueber die Verwendbarkeit vierstelliger Zahlentafeln in der nautischen Astronomie. *Annalen d. Hydrographie u. Marit. Meteorologie* 1914, S. 439—448.
- Internationale Erdmessung.* Neue Folge der Veröffentlichungen des Zentralbureaus, Nr. 27. Ergebnisse der Breitenbeobachtungen auf dem Observatorium in Johannesburg vom März 1910 bis März 1913. Im Zentralbureau bearbeitet von Th. Albrecht. Mit 5 Tafeln. Berlin 1915, G. Reimer.
- Isbrücker, J. R. G.* Ueber eine Aenderung des Gyroskops von Foucault. *Annalen der Hydrographie u. Marit. Meteorologie* 1914, S. 448—465.
- Kimura, H.* Remarks on the nature of z in the latitude variation. *Astronom. Nachr.* 1914, 199. Bd., S. 369—374.
- Klingatsch, A.* Ueber ein astronomisches Diagramm. *Sitzungsberichte der Kaiserl. Akademie der Wissensch. in Wien* 1914, Abt. IIa, S. 745—756 und 1 Diagramm.
- Lallemand, Ch.* Sur le cadran de 24 heures. *Comptes rendus (Paris)* 1914, 158. Bd., S. 753 und 754.
- Leick, W.* Astronomische Ortsbestimmung mit besonderer Berücksichtigung der Luftschiffahrt. (129 S. 8^o.) Leipzig 1912, Quelle & Meyer. Bespr. in Dr. A. Petermanns *Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt* 1914, 1. Halbb., S. 287; d. *Archiv der Mathematik u. Physik* 1914, S. 243.
- Lippmann, G.* Sur une méthode photographique directe pour la détermination des différences de longitude. *Comptes rendus (Paris)* 1914, 158. Bd., S. 909—912.
- Marcuse, A.* Wesen und Bedeutung der astronomischen Ortsbestimmung im Luftfahrzeug. *Die Naturwissenschaften* 1913, S. 133—136.
- Mayher, W.* Die astronomische Zeitrechnung der Völker von ihrem Ursprung bis zur Gegenwart und die Einheitszeit. (113 S. 4^o mit allen Kalendern vom Jahre 300 bis 1582 im Julianischen und von 1583 bis 2000 n. Chr. im Gregorianischen Stil, mit einer Weltkarte und erläutert. Fig.) Mannheim 1912, H. Haas. Bespr. in Dr. A. Petermanns *Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt* 1914, 1. Halbb., S. 287.
- Michnik, H.* Beiträge zur Theorie der Sonnenuhren. *Programm des Kgl. Gymnasiums zu Beuthen in O.-Schl.* 1. Teil (12 S. 4^o) 1914. Bespr. in den *Annalen der Hydrographie und Marit. Meteorologie* 1914, S. 361.
- Polée, T.* Poolshoogte-verandering. *Tijdschrift for Kadaster en Landmeetkunde* 1914, S. 135—175 und 3 Beilagen.
- Przybyllok, E.* Die Polhöschwankungen. (46 S. 8^o und 1 Taf.) Braunschweig 1914, F. Vieweg & Sohn. Preis 1,60 M. Bespr. in d. *Geograph. Zeitschr.* 1914, S. 708.
- Robitzsch, M.* Funkentelegraphischer Zeitsignaldienst auf Expeditionen. Dr. A. Petermanns *Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt* 1914,

1. Halbb., S. 274—276. Bespr. in d. Mitteilungen a. d. Markscheidewesen 1914, S. 99.
- Ross, F. E.* Courvoisiers „Yearly Refraction“ and the Kimura Term. *Astronom. Nachr.* 1914, 196. Bd., S. 373 und 374.
- On the night error, and possible short period terms in the latitude variation, obtained from simultaneous observations at Gaithersburg with Zenith telescope and photographie Zenith tube. *Astronom. Nachr.* 1914, 199. Bd., S. 259—262.
- van de Sande Bakhuysen, H. G.* Ueber die Aenderung der Meereshöhe und ihre Beziehung zur Polhöhenschwankung. *Vierteljahrsschrift der Astronom. Gesellsch.* 1913, 48. Jahrg., S. 218—221.
- Schroër, A. H.* Nautische Rechenvorlagen für kleine und mittlere Fahrt. Mit einem Vorwort von F. Bolte. Berlin, Wedekind & Co. Preis 3,50 M. Bespr. in d. Mitteilungen aus dem Gebiete des Seewesens 1914, S. 545.
- Schumann, R.* Ueber die Beobachtungen zur Polhöhenschwankung. Oesterreich. *Zeitschr. f. Vermessungsw.* 1914, S. 1—15.
- Schweydar, W.* Beobachtung der Aenderung der Intensität der Schwerkraft durch den Mond. *Sitzungsberichte der Kgl. Preuss. Akademie der Wissensch.* 1914, 1. Halbb., S. 454—465.
- Stechert, C.* Azimutbestimmung aus Durchgangsbeobachtungen. Sep.-Abdr. aus d. Archiv der Deutschen Seewarte 1913, 36. Bd., Nr. 2. (29 S. 4^o mit 2 Sternkarten.) Hamburg 1913. Bespr. von E. v. Hammer in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1914, 1. Halbb., S. 288.
- Bericht über die siebenunddreissigste, auf der Deutschen Seewarte abgehaltene Wettbewerbprüfung von Marine-Chronometern (Winter 1913 bis 1914). *Annalen der Hydrographie u. Marit. Meteorologie* 1914, S. 367—374.
- v. Sterneek, R.* Ueber den Einfluss der Erdrotation auf die halbtägigen Gezeiten der Adria. *Sitzungsberichte der Kaiserl. Akademie d. Wissenschaften in Wien* 1914, Abt. IIa, S. 3—32.
- Thurn, H.* Selbstaufzeichnung des Zeitsignals. *Die Naturwissenschaften* 1914, S. 132—137.
- Treurniet, A. J.* Ueber eine Aenderung des Gyroskops von Foucault. *Annalen der Hydrographie u. Marit. Meteorologie* 1914, S. 649—655. Erwiderung darauf von J. R. G. Isbrücker ebendas. S. 655 und 656.
- Wellisch, S.* Der Sonnenuhrapparat von Broch. Oesterreich. *Zeitschr. f. Vermessungsw.* 1915, 3. Heft. Auch besonders gedruckt. (7 S.) Wien 1915, Selbstverlag des Verfassers.
- Wolff, C.* Die Genauigkeit der astronomischen Ortsbestimmung auf See. *Annalen der Hydrographie u. Marit. Meteorologie* 1914, S. 609—614.

16. Geschichte des Vermessungswesens, Geometervereine, Versammlungen und Ausstellungen.

- Bensaude, J.* L'astronomie nautique au Portugal à l'époque des grandes découvertes. (289 S. 4°.) Bern 1912, Drechsel. Preis 12,50 fr. Bespr. von E. v. Hammer in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geogr. Anstalt 1914, 2. Halbb., S. 140.
- Deutscher Geometerverein.* Vereinsangelegenheiten. Zeitschr. f. Vermessungswesen 1914, S. 154—159, 248, 465—472, 497—504, 529—536, 600, 601—605, 665—679 und 697—704.
- Deutscher Markscheiderverein.* Vereinsangelegenheiten. Mitteilungen aus d. Markscheidewesen 1914, S. 48 u. 76—82.
- Dorn.* Einiges zur Geschichte des Vermessungswesens im alten Hessenlande, insbesondere im XVI. und XVII. Jahrhundert. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 457—464 und 489—496.
- Egerer, A.* Die Kartographie auf der Internationalen Ausstellung für Buchgewerbe und Graphik in Leipzig 1914. Zeitschr. f. Vermessungswesen 1914, S. 681—696.
- Gädeke.* Zehn Jahre Vereinsarbeit — ein Rückblick. Vortrag auf der 12. Hauptversammlung des Vereins der Vermessungsbeamten der preuss. landwirtschaftl. Verwaltung zu Hannover am 17. Januar 1914. Zeitschr. für Vermessungsw. 1914, S. 608—623.
- Galle, A.* Verhandlungen der vom 17.—27. September 1912 in Hamburg abgehaltenen XVII. Konferenz der Internationalen Erdmessung. Zeitschrift für Vermessungsw. 1914, S. 26—31.
- Haag, H.* Die Geschichte des Nullmeridians. (112 S. 8° mit 1 Karte.) Dissertation. Leipzig 1913, O. Wigand. Bespr. in Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geograph. Anstalt 1914, 1. Halbb., S. 41.
- v. Hammer, E.* Das Gebiet der ältesten Karte. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geogr. Anstalt 1914, 2. Halbb., S. 20 u. 21.
- Hüser, A.* Der Deutsche Geometerverein und der Krieg. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 601—605, 665—679 und 697—704.
- Landesverband preussischer Landmesservereine in Berlin.* Verbandsangelegenheiten. Der Landmesser 1914, S. 11, 22—24, 39—40, 45—50, 59—60, 71, 84, 94—96, 107—108, 112—115, 119—144, 151—156, 167, 179—180, 192, 204, 215—216, 226—227, 240, 252, 264, 288, 299—300, 311—312, 325—328, 350—351, 364, 376, 384, 409—410, 419—421 und 434—438.
- Lehmann.* Entstehung der Katasterkarte in Sachsen-Weimar. Allgem. Vermessungsnachr. 1914, S. 183—188.
- Iöschner, H.* Die Geschichte der Seemeile. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geogr. Anstalt 1914, 1. Halbb., S. 276.

- Müller, C.** John Napier, Laird of Merchiston, und die Entdeckungsgeschichte seiner Logarithmen. Die Naturwissenschaften 1914, S. 669—676.
- Pfützer, A.** Baeyer an Vorlaender vor 50 Jahren. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 129—134.
- Scheibe, W.** Dresdner Weichbildsteine. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 357—362 und 1. Beilage.
- Schlesischer Verein zur Förderung der Kulturtechnik.** Vereinsangelegenheiten. Der Kulturtechniker 1914, S. 267—277.
- Thüringer Landmesserverein.** Vereinsangelegenheiten. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 190—192.
- Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde.** Vereinsangelegenheiten. Tijdschrift for Kadaster en Landmeetkunde 1914, S. 61—67, 112, 115—134, 176—177, 243, 295—313 und 314—315.
- Verein der Landmesser in Elsass-Lothringen.** Vereinsangelegenheiten. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 247.
- Verein der Höheren Bayerischen Vermessungsbeamten.** Vereinsangelegenheiten. Zeitschr. des Vereins der Höheren Bayerischen Vermessungsbeamten 1914, S. 1—26, 33—38, 69—73, 123—127, 184, 223—224 und 257—259.
- Verein der Oesterreich. k. k. Vermessungsbeamten.** Vereinsangelegenheiten. Oesterreich. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 26—30, 63, 90, 124 bis 126, 159, 208, 224, 239—240 und 256.
- Verein der Vermessungsbeamten der Preussischen Landwirtschaftlichen Verwaltung.** Vereinsangelegenheiten. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 144—153.
- Vereinigung Preussischer Landmesser in Oberschlesien.** Vereinsangelegenheiten. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 600.
- Verein Mecklenburg. geprüfter Vermessungs- und Kulturingenieure.** Vereinsangelegenheiten. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 315—317 u. 679—680; Der Landmesser 1914, S. 308 u. 309.
- Wengler, R.** Ein Blick in die Tätigkeit eines Landmessers vor 4500 Jahren. Der Landmesser 1914, S. 304—308.
- Zweigverein Bayern des Deutschen Geometervereins.** Vereinsangelegenheiten. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 247, 317—319.

17. Organisation des Vermessungswesens, Gesetze und Verordnungen, Unterricht und Prüfungen.

- Badisches Feldbereinigungsverfahren. Zeitschr. des Vereins der Höheren Bayerischen Vermessungsbeamten 1914, S. 90—96.
- Baumert.** Leitfaden des Preussischen Wasserrechts nebst Text des Wassergesetzes vom 7. April 1913. Sammlung wasserwirtschaftlicher Schriften, Band 6. Bespr. in d. Kulturtechniker 1914, S. 205.

- Becker.** Die Besteuerung des Grund und Bodens. Vortrag. Der Landmesser 1914, S. 257—260 und 267—273.
- Böckmann.** Das Lichtpause- und Heftverfahren der Durchschreibefeldbücher im Katasteramte. Der Landmesser 1914, S. 234—237.
- Brauns.** Das kommunale Bauverbot aus § 12 des Fluchtliniengesetzes und seine Behandlung im Entwurf eines preussischen Wohnungsgesetzes. Der Landmesser 1914, S. 64—67 und 77—79.
- Ehlgöts.** Ueber Baulandumlegungen. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 290—300 und 362—368.
- Fischer, H.** Genaue und dauerhafte Grenzpunktvermarkung. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 559—561.
- Frick, J.** Die Verkoppelung oder wirtschaftliche Zusammenlegung von Grundstücken in Preussen. Eine kurze Darstellung des Verfahrens für den Grundbesitzer und Landwirt. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. (66 S.) Paderborn 1913, F. Schöningh. Preis 2 M. Bespr. in d. Allgem. Vermessungsnachr. 1914, S. 230.
- Geodätisches Institut, Kgl. Preuss.** Veröffentlichung, neue Folge Nr. 63. Jahresbericht des Direktors des Kgl. Geodät. Instituts für die Zeit vom April 1913 bis April 1914. Potsdam 1914, P. Stankiewicz in Berlin.
- Veröffentlichung, neue Folge Nr. 65. Jahresbericht des Direktors des Kgl. Geodät. Instituts für die Zeit vom April 1914 bis April 1915. Potsdam 1915, P. Stankiewicz in Berlin.
- v. Graevenitz.** Landwirtschaftliches Schätzungswesen. Gedanken und Erfahrungen. Der Kulturtechniker 1914, S. 234—247.
- Haack, H.** Norges geografiske opmaaling 1911/12. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes' Geogr. Anstalt 1914, 1. Halbb., S. 87.
- Herrmann.** Versuche und Vorschläge für die Vervielfältigung der Fortschreibungsfeldbücher. Allgem. Vermessungsnachr. 1914, S. 318—324.
- Höfer.** Ueber Grenzverhandlungen. Der Landmesser 1914, S. 301—304 und 313—316.
- Hofheins.** Zehn Jahre Genossenschafts-Weidebetrieb. Der Kulturtechniker 1914, S. 90—95 und 1 Beilage.
- Holzapfel, W.** Die Gesetzgebung über Gemeinheitsteilung und Zusammenlegung in der Rheinprovinz. (151 S.) Düsseldorf 1914. Preis geb. 3,50 M. Bespr. in d. Landmesser 1914, S. 251.
- Die staatliche Aufsicht über die an einem Auseinandersetzungsverfahren beteiligten Gemeinden. Wochenschrift des Zentralverbandes der Gemeindebeamten Preussens 1913, 1. Heft 49 vom 6. Dezember. Bespr. in d. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 390.
- Hürter.** Das Durchschreiben der Feldbücher. Der Landmesser 1914, S. 391—393.

Internationale Erdmessung. Neue Folge der Veröffentlichungen, Nr. 28. Bericht über die Tätigkeit des Zentralbureaus der Internationalen Erdmessung im Jahre 1914. Nebst dem Arbeitsplan für 1915. Berlin 1915, P. Stankiewicz in Berlin.

v. d. Linden, F. H. Grensbepalingen. Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde 1914, S. 47—55, 209—221 und 262—273.

Meincke. Der preussische Wohnungsgesetzentwurf vor der Entscheidung. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 179—189.

Moritz, M. Der Entwurf eines Gesetzes über Teilung land- und forstwirtschaftlicher Besitzungen (Grundteilungsgesetz). Der Landmesser 1914, S. 397—402.

Niemeier. Zur Frage der Melioration der Viehweiden des Westerwaldes im Regierungsbezirk Wiesbaden. Der Kulturtechniker 1914, S. 190 bis 194.

Nobiling, R. Die Preussischen Landeskulturgesetze. Textausgabe. 2. Band (Ergänzungsband). (XVI u. 559 S.). Paderborn 1913, F. Schöningh. Preis 12 M. Bespr. in d. Allgem. Vermessungsnachr. 1914, S. 251.

Plähn. Das koloniale Vermessungswesen nach dem Haushaltsentwurf für die Schutzgebiete auf das Rechnungsjahr 1914. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 278—286 und 300—314.

- Ein Grundsteuerkataster ohne Stückvermessung und ohne Grundstückskarten. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 330—339.

— Ist die Rechtsprechung in Grenzstreitsachen auf richtigen Wegen? Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 561—583; Allgem. Vermessungsnachrichten 1914, S. 357—368. Bemerkungen dazu von Stöcker ebendas. S. 526—529.

Radtke. Wirksamere gesetzliche Bestimmungen zum Schutze der Grenz- und Vermessungszeichen. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 641—647.

Reiss, H. Grenzrecht und Grenzprozess. (188 S.) Berlin 1914, F. Vahlen. Preis geb. 4,80 M. Bespr. in d. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 548; d. Allgem. Vermessungsnachr. 1914, S. 251; d. Landmesser 1914, S. 373.

Rothkegel, W. Zur Neuregelung des Taxwesens für landwirtschaftliche Grundstücke. Der Landmesser 1914, S. 97—101.

van de Sande Bakhuysen, H. G. en Heuvelink, Hk. J. Verslag van de Rijkscommissie voor graadmeeting en waterpassing aangaande hare werkzaamheden over het jaar 1913. Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde 1914, S. 195—209.

Schellens. Die Entstehung und die Begründung des § 90 der Reichsgrundbuchordnung und seine Bedeutung für Preussen. Der Landmesser 1914, S. 1—4 und 13—18.

Schellens. Ueber Besitzzeugnisse und Veräußerung von Grundstücken ausserhalb des Grundbuchverkehrs. Der Landmesser 1914, S. 109—111 und 145—147.

Schlesischer Verein der Deichverbände und Deichbesitzer an der Oder. Mitteilungen über die Hochwasserschutzarbeiten an der Oder. Der Kulturtechniker 1914, S. 5—23.

Schumacher. Der öffentliche Glaube der Katasterkarte und die Ergänzungsvorschriften vom 21. Februar 1913. Der Landmesser 1914, S. 353—358 und 365—369.

Spelten und Suckow. Die Vollmachten für Grenzanerkennungsverhandlungen. Der Landmesser 1914, S. 44—45, 50—53 und 62—64.

Spiecker. Umschau auf dem Gebiete der Moorkultur. Der Kulturtechniker 1914, S. 181—189.

Strehlow. Die Fortschreibung und grundbuchliche Eintragung der Wegeflächen. Der Landmesser 1914, S. 265—267.

— Realkredit und Schätzungsämter. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 252—259.

Strinz und Meincke. Vorschläge zur Abänderung und Erweiterung des Entwurfs zu einem Wohnungsgesetz. Ausgearbeitet im Auftrage des Deutschen Geometervereins. Beraten und beschlossen in der Versammlung des Landesverbandes preussischer Landmesservereine zu Berlin am 22. Februar 1914. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 259 bis 272.

Strinz. Zum preussischen Wohnungsgesetzentwurf. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 177—179.

Vermessungsanweisungen für deutsche Schutzgebiete. Der Landmesser 1914, S. 4—9, 18—19 und 30—31.

Voss. Farbige Vervielfältigung von Durchschreibebüchern, Stückvermessungsrissen, Lichtpausen und Plänen. Der Landmesser 1914, S. 360 bis 363.

Warburg. Die Tätigkeit der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt. Zeitschrift f. Instrumentenkunde 1914, S. 113—130, 151—164 u. 184—200.

v. Wedelstaedt. Das Bauverbot des § 12 des Fluchtliniengesetzes und der Wohnungsgesetzentwurf. Nach einem Vortrage des Verfassers auf dem Westfälischen Städtetage 1913. Wochenschrift d. Zentralverbandes der Gemeindebeamten Preussens 1913, 2. Heft 52 vom 27. Dezember. Bespr. in d. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 390.

Weyh, G. Die Katastrierung gemeinschaftlichen Eigentums ohne Sternplannummer in gewissen Fällen. Zeitschr. des Vereins der Höheren Bayerischen Vermessungsbeamten 1914, S. 39—45.

Wiegmann. Die Grundrente und die Besteuerung des Grund und Bodens. Der Landmesser 1914, S. 277—280 und 289—292.

Wolff, H. Gründung eines Landeskulturamts in Mecklenburg. Zeitschr. für Vermessungsw. 1914, S. 135 und 136.

Ziegler. Ein Rückblick auf die Entstehung der alten Katasterkarte und die Grundsteuereinschätzung. Der Landmesser 1914, S. 341—346.

18. Verschiedenes.

Graf, H. Das Gifhorner Moor in seiner Besiedelung und wirtschaftlichen Erschliessung. (46 S.) Mit einem Plan und 16 Abbild. Celle 1914, Selbstverlag. Bespr. in d. Allgem. Vermessungsnachr. 1914, S. 546.

Hempel, R. Heimatschönheit und Bodenkultur. (36 S.) Cassel 1914, Selbstverlag des Verfassers. Preis 1 M. Bespr. in d. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 524.

Klose, G. Der Stadtstrassenbau. Mit 50 Abbildungen. Sammlung Göschen Nr. 740. Berlin u. Leipzig 1914, Göschen. Preis 90 Pf. Bespr. in d. Landmesser 1914, S. 384.

Osthaus, K. E. Die Entwicklung des künstlerischen Sehens im Städtebau. Schweizerische Bauzeitung 1914, 63. Bd., S. 32 und 33.

Polée, T. Mathematische vormen in het laudschap. Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde 1914, S. 221—239 und 1 Beilage.

Symphér. Karte des Verkehrs auf deutschen Wasserstrassen im Jahre 1910. 1:800 000. Mit 11 Seiten Erläuterungen. Berlin 1913, Gea. Bespr. in d. Geograph. Zeitschr. 1914, S. 55.

Wahnschaffe, F. und *Schucht, F.* Anleitung zur wissenschaftlichen Bodenuntersuchung. Dritte, neubearbeitete Auflage. (216 S. mit 57 Textabbildungen.) Berlin 1914, Parey. Preis geb. 6,50 M. Bespr. in d. Naturwissenschaften 1914, S. 1005.

Weyrauch, R. Ueber Bebauungspläne und Entwässerungsanlagen von mittleren und kleineren Städten. (94 S.) Stuttgart 1914, K. Wittwer. Preis 3,50 M. Bespr. in d. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 592; d. Oesterreich. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1914, S. 121; d. Landmesser 1914, S. 262.

Verdeutschung der Fremdwörter in der Fachsprache des deutschen Vermessungswesens und der deutschen Kulturtechnik.

Vorschläge und Erörterungen.

Von Oekonomierat Hempel in Cassel.

Fortsetzung zum Juni-, September- und Novemberheft (Nr. 6, 9 und 11, 1915) dieser Zeitschrift. Zugleich Schluss der Vorschläge. Es wäre erwünscht, alle beabsichtigten Ergänzungen und Gegenvorschläge alsbald an mich gelangen zu lassen, damit sie zusammenhängend im nächsten Hefte besprochen werden können.

Alle, die an der Fachsprache beteiligt sind, mögen nun zeigen, dass sie es ernst meinen. Wir wollen diese hässlichen Krücken unzählige Fremdwörter nicht weiter tragen und wir wollen auch nicht, dass die aus dem Kriege Heimkehrenden hier bei uns die Sprache der Feinde wieder finden. Diese von den Griechen und Römern oft wahllos zusammen geborgte, verwelschte und verengländerte Fach- und Geschäftssprache muss aufhören und muss einer durchdachten, klar empfundenen Heimatsprache Platz machen. Auch die Amtssprache, Satzbau und Stil werden sich ändern und läutern müssen, sofern wir alle ernstlich bestrebt sind. — Die Sprache kann ein Volk einigen, mit tausend Ketten fest aneinander geschmieden. Unsere Sprache aber, wie sie jetzt ist, eint nicht mehr, sondern hilft die Stände trennen und einander fremd machen. Darum, jeder mann sei hiermit nochmals erinnert, dass er nicht nur bei der Herausbildung passender deutscher Fachbezeichnungen, sondern auch bei der mündlichen und schriftlichen Anwendung dieser neuen Ausdrücke und bei der Durchbildung eines schlichten klaren Stiles, den jeder versteht, von jetzt ab ständig auf seinem Platze sein muss. — Das ist zugleich ein Heimatschutz, würdig demjenigen, der von unseren Brüdern und Söhnen da draussen mit Feuer und Schwert gegen den Ansturm der halben Welt geübt wird. Der Sieg über die äusseren Feinde wird uns, so Gott will, gelingen. Fügen wir den Sieg über uns selber hinzu! Wollen wir es, so geht es auch.

Cassel, den 10. September 1915.

Vorschläge:

S. *)

Schablone	= Formbrett, Formkasten, Form; Muster- (blatt), Vorbild, Vorlage, Regel, Brauch (A. d. Spr. V.); auch Lehre (Richtlehre), Lehrmuster , Deckmuster .
Dossierschablone (vgl. auch bei D.)	= Böschungslehre (<i>Dr. Göbel</i>).
Buchstabenschablonen (vgl. Geschäftsankündig.)	= Buchstabenlehren .
Malschablonen (vgl. Ge- schäftsankündigungen)	= Lehrmuster (oder Leermuster) für Maler , Maldeckmuster .
Schablonenhalter (vgl. Ge- schäftsankündigungen)	= Schriftlehrenhalter .
Schablonierpinsel (vgl. Ge- schäftsankündigungen)	= Pinsel für Schriftlehren , Deckmuster- pinsel , Durchfärbepinsel .
Schriftschablonen (vgl. Ge- schäftsankündigungen)	= Schriftlehren .

*) (A. d. Spr. V.) bedeutet: Allgemeiner deutscher Sprachverein. — Die Worte in Fettdruck sind die vom Verfasser vorgeschlagenen neuen Verdeutschungen, die zunächst der näheren Erörterung anheimgestellt werden.

schablonieren	= durchfärben, deckmustern.
Scharnier	= Gewinde, Gelenk(band), Angel (A. d. Spr. V.).
Scharnierbänder	= Gelenkbänder.
Scharniergelenk	= Angelgelenk.
schattieren	= abschatten, abtönen (A. d. Spr. V.).
Schema	= Grundform, Form. (Muster)form, Vordruck, Richtbild, Richtmass, Leitfaden (A. d. Spr. V.).
Rechenschema	= Rechenmuster.
Registerschema	= Nachweismuster, Nachweisvordruck.
Schema F.	= Muster F.
schraffieren	= stricheln (A. d. Spr. V.), schraffeln.
Schraffierfedern	= Schraffenfedern, Strichelfedern.
Schraffierlineal	= Schraffenlineal.
Schraffiermethoden	= Schraffenarten, Strichelungsverfahren.
Schraffierstriche	= Schraffenstriche, Schraffen.
Schraffierwinkel	= Schraffenwinkel, Strichelwinkel, Schrafflungswinkel.
Schraffur	= Strichelung (A. d. Spr. V.), Schrafflung.
Segment	= (Kreis-, Kugel-) Abschnitt (A. d. Spr. V.).
Sekante	= die Schneidende, Schnittlinie (A. d. Spr. V.).
Sektion (ein bei der Karten- und Gebietseinteilung oft verwendetes Fremdwort)	= Abschnitt, „Feld“ (in öffentlichen Büchern, Bad. Landrecht von 1809, 2183 ³), Ab- teilung, Ortsgruppe, Flur (im Grund- stückswesen) (A. d. Spr. V.).
Kartensektion	= Kartenblatt Blatt (z. B. Sektion II der Originalkarte = Blatt II der Urkarte).
Feldsektion, Streckensek- tion	= Feldabschnitt, Streckenabteilung, Streckenteil.
Sektor	= (Kreis-, Kugel-) Ausschnitt (A. d. Spr. V.).
Separation	= Absonderung, Trennung, Scheidung; Ver- koppelung, Zusammenlegung (A. d. Spr. V.), Auseinandersetzung.
Separationsanlagen (Wege, Gräben, Wasserläufe, Fusswege usw.)	= Folgeeinrichtungen.
Separationskarte	= Verkoppelungskarte.
Separationsweg	= Koppelweg, Wirtschaftsweg.
Sexagesimalteilung	= Sechzigteilung, 60-Teilung.
Sextant	= Sechstel(kreis), auch Winkelmesser (A. d. Spr. V.).
Spiegelsextant	= Spiegelwinkler.
Signal	= Zeichen, Merkzeichen, Fernzeichen (A. d. Spr. V.), Sichtzeichen.
Signalfahnen	= Sichtfahnen.

Signalinstrument	= Leuchtzeug, Sichtzeug, Sichtleuchtzeug.
Signalpyramide	= Sichtgestell, Sichtspitz; Dreispitz, Vierspitz (je nachdem die Spitze von 3 oder 4 Streben getragen wird).
Signalstangen	= Sichtstangen.
Standsignal	= Standsichtzeichen, Standzeichen.
trigonometrische Signale .	= Dreieckzeichen, Netzfernzeichen, Netzzeichen.
signalisieren	= Zeichengeben (A. d. Spr. V.), Sichtzeichen setzen, versichten, verklaren.
die Anschlusspunkte signalisieren (z. B. um ein neues Netz anzuschliessen)	= die Anschlusspunkte verklaren.
ein Netz signalisieren . .	= ein Netz mit Sichtzeichen versehen ein Netz versichten.
Signatur	= Zeichen, Bezeichnung; Kennzeichen (A. d. Spr. V.); Kartenzeichen, Planzeichen.
Bestimmungen über die Anwendung gleichmässiger Signaturen	= Bestimmungen über die Anwendung gleichmässiger Planzeichen.
Situation	= Lage (A. d. Spr. V.), das Oertliche (<i>Kahle</i>).
Situationsplan	= Lageplan.
Skizze	= Handzeichen, flüchtige Zeichnung, Umriss, Abriss, Entwurf (A. d. Spr. V.), Hinzzeichnung, Wurfzeichnung.
Bauskizze	= Bauhandriss.
Dreiecksnetzskizze . . .	= Dreiecksnetzzeichnung.
Feldskizze	= Feldbildriss, Feldbild.
Handskizze	= Handzeichnung.
Polygonnetzskizze . . .	= Ecknetzzeichnung.
Projektskizze	= Entwurfriss.
skizzieren	= entwerfen, zeichnen (A. d. Spr. V.), hinzzeichnen.
solid, solide	= gediegen, gut, fest, haltbar, dauerhaft, deftig, kräftig, zuverlässig, angemessen, mässig (A. d. Spr. V.).
solide Ausführung (beim Bauen, Handwerken)	= gute, dauerhafte, haltbare Ausführung.
solide Konstruktion . .	= gute, zuverlässige Bauart; guter, zuverlässiger Entwurf.
Sortiment (ein in den fachlichen Geschäftsanzeigen leid. oft gebrauchtes Fremdwort, das sich immer mehr einschleicht)	= Auswahl, Zusammenstellung, Satz, Vorrat (A. d. Spr. V.).

„Zusammengestellte Far- ben-Sortimente“	= zusammengestellte Farbensätze, Farben- reihen.
Farbstift-Sortiment (auch Krokier-Etui)	= Farbstiftsatz, Satz Farbstifte (Feld- besteck).
Sortiments-Karton . . .	= Satzkästchen, Satzpackung.
Spezial-Sortiment für usw.	= Sonderzusammenstellung, Sonder- reihung, Sonderpackung für usw.
Spezialprojekt	= Sonderentwurf.
Spezialteilung	= Einzelzuteilung (im Gegensatz zur Gene- ralteilung = Gemeinzuteilung), auch Vereinzelung.
General- u. Spezialteilung	= Gemein- und Einzelzuteilung oder Ge- mein- und Einzelteilung.
Spezialvermessung	= Sondervermessung.
speziell	= einzeln, Einzel-, im einzelnen, ins einzelne, besonder(s), im besonderen, Sonder-, näher, eingehend, genau; sachlich, Fach- (A. d. Spr. V.).
spezielles Projekt . . .	= genauer Entwurf, auch Kosten- oder Hauptentwurf.
spezielle Vermessung . .	= Einzelvermessung.
Sphäre	= Kugel (A. d. Spr. V.), Kugeloberfläche, Kugelfläche.
sphärisch	= kugelförmig, Kugel- (z. B. Dreieck (A. d. Spr. V.), kugelliegend.
sphärisches Dreieck . .	= kugelliegendes Dreieck, Kugeldreieck.
sphärischer Exzess . .	= Winkelüberschuss (A. d. Spr. V.).
sphärische Koordinaten .	= Kugelkoordinaten.
sphärische Trigonometrie	= Kugeldreiecksrechnung, Lehre von den Kugeldreiecken (A. d. Spr. V.).
Sphäroid	= abgeflachte Kugel, Plattkugel (A. d. Spr. V.).
sphäroidische Koordinaten	= Kegelkoordinaten.
Stadium (ein bei der Gliede- rung und Einteilung um- fangreicherer Arbeiten, na- mentlich auch im Vermes- sungsdienste der Grund- stückszusammenlegungen — Verkoppelungen — oft gebrauchtes Fremdwort. Ursprünglich eine reine Längenbezeichnung — sta- dion —, dann bei den Alten auch soviel wie Rennbahn, Kampfbahn)	= Entwicklungsstufe, Zeitabschnitt, Zeit- punkt, Stufe, Abschnitt (A. d. Spr. V.).
Arbeitsstadien	= Arbeitsstufen, Arbeitsabschnitte.

die Sache befindet sich in einem vorgeschrittenen Arbeitstadium oder vorgeschrittenem Entwicklungsstadium	= die Sache befindet sich (steht) auf vorgeschrittener Arbeitsstufe oder in vorgeschrittener Entwicklung .
Stagnation	= Stillstand, Stehen (bleiben), Stillstehen; Stockung, Versumpfung (A. d. Spr. V.).
Stagnation d. Grundwassers	= Stillstand oder Stockung des Grundwassers (je nachdem die „Stagnation“ eine mehr oder weniger vollkommene ist).
Stagnation der Arbeiten .	= Verzögerung der Arbeiten.
stagnieren	= (still) stehen (A. d. Spr. V.), stocken .
stagnierende Nässe (eine sehr oft vorkommende, ganz unnütz fremdwörtliche Bezeichnung)	= stockende Nässe , auch faulende Nässe .
Station	= Standort, Stand (A. d. Spr. V.), Stelle , Haltestelle .
Station 1, 2, 3 usw. bei der Wege- und Streckenabsteckung	= Streckenpunkt 1, 2, 3 usw.
Nivellementstation	= Wägungspunkt , Peilpunkt , Peilstelle .
stationieren	= streckenteilen , verstrecken .
eine Linie stationieren .	= eine Linie in Strecken teilen .
ein Nivellementstationieren	= ein Wägenetz (Peilnetz) verstrecken .
Stationierung	= Verstreckung , (nach <i>Kahle</i> auch:) Streckenteilung.
Stativ	= Gestell, Ständer, Fuss, Dreibein (A. d. Spr. V.), Dreigestell .
Stativkopf	= Gestellkopf , Dreibeinkopf .
Stereometrie	= Körperlehre (A. d. Spr. V.).
steril	= unfruchtbar, dürr, mager, öde (A. d. Spr. V.), fruchtbarm .
steriler Boden	= unfruchtbarer Boden , fruchtarm Boden.
Sterilität	= Unfruchtbarkeit, Dürre, Magerkeit, Oede (A. d. Spr. V.), Fruchtarmut .
Subhastation	= gerichtliche oder Zwangsversteigerung (A. d. Spr. V.).
Submission (immer noch im Gebrauch bei der Vergabe von Bauarbeiten)	= Aufgebot, Ausbietung, Ausschreibung, Vergabe (A. d. Spr. V.).
Submissionsbedingungen .	= Vergebungsbedingungen .
Submissionstermin	= Ausgebotstag , Verdingungstag .
Submissionszuschlag . . .	= Vergebungszuschlag .

Subtrahendus (siehe auch Addition und die Zusammenstellung der Grundrechnungen)	= Abzug (A. d. Spr. V.), Schöpfzahl.
subtrahieren (siehe auch Addition und die Zusammenstellung der Grundrechnungen)	= abziehen (A. d. Spr. V.),
Subtraktion (siehe auch Addition und die Zusammenstellung der Grundrechnungen)	= das Abziehen (A. d. Spr. V.).
Summand (siehe auch Addition und die Zusammenstellung der Grundrechnungen)	= Posten (A. d. Spr. V.).
summieren	= zusammenzählen (A. d. Spr. V.), aufsummen.
System (ein Fremdwort, das weit über jedes verständige Mass Verwendung findet, auch da, wo es sich gar nicht um einen nach bestimmten Gesichtspunkten geordnete Vereinigung von Teilen handelt, die insgesamt zu einem bestimmten Ziele führen soll)	= Bau, Aufbau, Gefüge, Plan, Gliederung, Ordnung, Anordnung, Einteilung (A. d. Spr. V.).
Dezimalsystem	= Zehnerordnung, Zehnordnung.
Drainagesystem	= Drainagegefüge.
Flusssystem	= Flussnetz, Flussgeäder (A. d. Spr. V.).
Koordinatensystem	= Achsenkreuz (A. d. Spr. V.), Koordinatenbau, Ortrichtenstellung.
Linien-system (siehe auch Liniennetzkonstruktion)	= Linienbau, Liniennetz, Netzgliederung.
Zahlensystem	= Zahlenordnung (A. d. Spr. V.).
systematisch	= zusammenhängend, planmässig, planvoll, einheitlich geordnet (A. d. Spr. V.).
systematische Gliederung der Messungskonstruktionen	= einheitliche Gliederung der Messungslinien, auch stufenförmige Gliederung usw.
systematische Bodenentwässerung	= planmässige oder geordnete Bodenentwässerung.

T.

tabellarisch	= tabellenförmig, in Tabellenform, in Spaltenform, übersichtlich, listenmässig (A. d. Spr. V.).
tabellarischer Nachweis	= listenmässiger Nachweis. Tafelnachweis.

tabellarische Uebersicht .	= zusammengestellte Uebersicht, Spalten- übersicht.
Tabelle	= Tafel, Liste, Verzeichnis, Uebersicht, Zu- sammenstellung (A. d. Spr. V.).
Elemententabelle (vgl. Ele- ment. Fachausdruck in der Grundstücksumle- gung, der endlich ver- schwinden könnte)	= Blockteilheft, Blockheft, zweites Block- heft.
Jahrestabellen	= Jahresnachweise, Jahresübersicht.
Logarithmentabelle . . .	= Logarithmentafel.
Nivellementstabelle . . .	= Einwägeheft, Feldwägeheft, Peilheft.
Pantographentabellen . .	= Tafeln für Storchschnabel.
Tangente	= Berührende, Berührungslinie (A. d. Spr. V.), Anlinie. „Anlinie“ bringt zum Ausdruck, dass es sich um die am Kreise in einem Punkte anliegende grade Linie handelt. Ich schlage deshalb vor, diese neue Be- zeichnung mit in den Sprachgebrauch zu übernehmen, weil „Berührende“ und „Berührungslinie“ sich für manche Zu- sammensetzungen nicht eignet.
Tangentenlänge	= Anlinienlänge, Länge der Berührenden.
Tangentenberührungspunkt	= Anlinienberührungspunkt.
Tangentenpunkt, Hilfstan- gentenpunkt (oft ge- braucht bei der Ab- steckung der Krümmen, Gegen- und Korbkrüm- men, namentlich f. Eisen- bahnzwecke)	= Anlinienpunkt, Hilfsanlinienpunkt.
Tangentenwinkel	= Anlinienwinkel.
Tangentialebene	= Berührungsebene (A. d. Spr. V.).
Tangentialkraft	= Schwungkraft.
Taxation (siehe auch Boni- tierung)	= Abschätzung (A. d. Spr. V.), Wertung.
Kauftaxe	= Grundschatzung (d. h. Schätzung des Grund und Bodens mit allem, was zu- gehört), Kaufwertschatzung, Kauf- wertung.
Kredittaxe	= Grundwertschatzung, Beleihungs- schätzung, Beleihwertung.
Rentengutstaxe	= Rentengutschatzung, Siedelungs- schätzung.
Taxationslehre	= Lehre der Ertragschatzung oder der Bodenwertung, Bodenwertungslehre, Wertungslehre.

Taxator	= Schätzer, Würderer (in Sachsen) (A. d. Spr. V.).
Teleskop	= Fernrohr (A. d. Spr. V.).
Termin	= Zeit(punkt), (Abgabe) Tag; Frist, Befristung; Tagfahrt (in Oesterreich und Süddeutschland), Tagsatzung (österr. Zivilprozessordnung 130 ff.), Gerichtstag, Amtstag, Verhandlungstag, Rechtstag; Tag (A. d. Spr. V.).

Wenn wir das Fremdwort „Termin“ (das von Ursprung Grenze bedeutet) ersetzen oder beschränken wollen, so möchte ich für alle Ortstermine, mit denen eine Reise, Zufahrt oder Begehung verbunden ist, die also nicht nur im Amtshause abgehalten werden, das Wort „Tagfahrt“ empfehlen. Es ist kurz und von klarer Eigenart, lässt sich auch leicht zusammensetzen und — wenn es nun mal sein soll — auch zum Zeitwort wandeln. Es erscheint mir deshalb geeignet, auch in Norddeutschland eingeführt zu werden, wo zurzeit der „Termin“ mit so manchem anderen Fremdwort eine eigene Herrschaft übt, die auch die leidige Ständetrennung fördert. Nord und Süd kann sich zweckmässig hier in der Wortgebung nähertreten. — Wenn damit das hässliche Zeitwort „terminiern“, das so kalt, geziert und trennend klingt, gleichzeitig mit verschwindet, ist es um so besser.

Eröffnungstermin, Vorlegungstermin, Schlusstermin	= Eröffnungstagfahrt, Verlegungstagfahrt, Schlusstagfahrt, oder auch Eröffnungstag, Vorlegungstag, Schluss-tag.
Grenzverhandlungstermin	= Grenzverhandlungstagfahrt. Grenzverhandlungstag, Tag der Grenzverhandlung.
Schätzungseinleitungstermin	= Tagfahrt zum Schätzungsbeginn, Tag der Schätzungseinleitung, Schätzungseinleitungsverhandlung.
Terminkalender	= Tagfahrtheft, Fristenbuch.
Terminvorladung	= Verhandlungsladung, Tagfahrtladung.
Terminalsache	= Fristsache (A. d. Spr. V.), Tagfahrtsache.
Termin ansetzen, setzen	= Tagfahrt ansetzen, Frist setzen, Verhandlung ansetzen. (Z. B. die Tagfahrt wird auf den 10. Oktober angesetzt oder festgesetzt.)

Termin wegen Wiedervorlage, wegen Bericht, wegen Eingang usw.	= Wiedervorlage am, vorlegen wegen Bericht, wegen Eingang usw. am.
Terrain	= Gelände, Boden, Erdreich, Bodenschaffenheit, Bodengestaltung, Oertlichkeit, Gegend (A. d. Spr. V.).
Bauterrain	= Bauland, Bangelände, Baugrund (je nachdem man von der Fläche und dem Wert, oder von der Gestaltung, oder von den Untergrundverhältnissen des Baugebietes spricht).
Terrainaufnahme (auch topographische Aufnahme)	= Ortsaufnahme, Geländeaufnahme, Gegendaufnahme (im Gegensatz zur genauen Grenz- und Eigentumsaufnahme).
Terraingesellschaft. . .	= Baulandgesellschaft, Landgesellschaft, Bodengesellschaft.
Terrainhöhe	= Bodenhöhe (z. B. in „Bodenhöhe“ statt in „Terrainhöhe“).
Terrainprofil (siehe <i>Bauernfeind</i>)	= Geländeschnitt.
Terrainschwierigkeiten, Terrainhindernisse	= Geländeschwierigkeiten, Geländehindernisse.
Terrasse	= Stufe, Absatz (A. d. Spr. V.), Stufenrain.
Terrassenhang, Hang mit Terrassen	= Stufenhang, Hang mit Stufenrainen.
terassieren	= in Stufen legen, abtreppen.
terrestrisch	= Erd- (A. d. Spr. V.), auf Erde bezüglich, auch irdisch.
terrestrische Fernrohre .	= aufrechtzeigende Fernrohre (im Gegensatz zu den astronomischen = verkehrtzeigenden Fernrohren. Die letzteren sind diejenigen der Landmesszeuge).
terrestrische Refraktion (siehe a. b. Refraktion)	= irdische Strahlenbrechung (im Gegensatz zur astronomischen = Weltstrahlenbrechung).
Theodolit.	= Winkelmesszeug, Feinwinkler.
Repetitionstheodolit . .	= verstellbarer Feinwinkler.
Topographie	= Ortskunde, Ortsbeschreibung (A. d. Spr. V.).
topographisch	= ortskundlich, ortsbeschreibend, Orts- (z. B. Aufnahme (A. d. Spr. V.).
topographische Aufnahme (siehe auch Terrainaufnahme)	= Ortsaufnahme, Geländeaufnahme, Gegendaufnahme.
topographische Karten .	= Ortskarten, Geländekarten, Gegendkarten (z. B. die Messtischblätter und die danach gefertigten Generalstabskarten = Heereskarten oder Kriegskarten).

Trace (beim Eisenbahn-, Strassen- und Kanalbau noch oft gebrauchtes französisches Fremdwort, das von Ursprung soviel wie: Spur, Fährte bedeutet. Es kann entbehrt werden.)	= Entwurflinie, Linie, auch Leitlinie, Zuglinie, Zug.
Eisenbahntrace	= Eisenbahnlinie, Eisenbahnleitlinie.
Kanal-, Chausse-, Wegetrace	= Kanallinie, Chausseelinie, Wegelinie (oder Wegezug).
Projekttrace	= Entwurflinie.
tracieren (trassieren) . . .	= (Linie) suchen, führen, ausstecken, abstecken.
Tracierleinen (siehe Geschäftsankündigungen)	= Fluchtleinen.
Tracierung	= Linienführung.
kommerzielle Tracierung	= wirtschaftliche Linienführung.
technische Tracierung . .	= bauliche Linienführung.
Transformation	= Umformung (A. d. Spr. V.)
Koordinaten-Transformation	= Koordinatenumformung, Ortrichtenumformung (siehe die nachfolgende Erörterung).
transformieren	= umformen (A. d. Spr. V.).
Transport	= Beförderung, Versand, Schub, Verfuhr (A. d. Spr. V.), Verschub.
Erdmassentransport (beim Kostenanschlag gebräuchlich)	= Erdmassenverfuhr, Massenverfuhr, Erdmassenschub, Massenverschub.
Transportgewicht	= Ladegewicht (A. d. Spr. V.).
Transportpreise	= Verschubpreise, Verfuhrpreise.
transportabel	= tragbar, beweglich, fliegend (A. d. Spr. V.).
transportieren (bei der Baukostenveranschlagung sehr gebräuchlich)	= befördern, fortschaffen (A. d. Spr. V.), verfahren, verkarren, abschieben.
Transporteur	= Winkelmesser (A. d. Spr. V.), Kartenwinkler, Flächenwinkler.
Distanzentransporteur . .	= Auftragwinkler.
Halbkreis-, Vollkreis-, Rahmentransporteur	= Halbkreiswinkler, Vollkreiswinkler, Rahmenwinkler.
Transporteurwinkel . .	= Graddreieck, Strahlendreieck.
Universaltransporteur . .	= Feinflächenwinkler, Schiebewinkler.
Zulege-Transporteur (der Markscheider)	= Zulegflächenwinkler.
Trapez	= Stuhleck (A. d. Spr. V.).

Triangulation	=	Dreiecksnetzlegung, Dreiecksaufnahme.
Triangulationskette . . .	=	Dreieckskette.
Trigonometrie	=	Dreiecksrechnung (A. d. Spr. V.).
sphärische Trigonometrie	=	Kugeldreiecksrechnung, Lehre von den Kugeldreiecken (A. d. Spr. V.).
trigonometrische Funktion	=	Winkelzahl (A. d. Spr. V.).
Trigonometer	=	Netzleger.
trigonometrische Netzlegung	=	Dreiecksnetzlegung, Dreiecklegung.
„ Rechnungen (der Landmesskunst)	=	Rechnungen im Dreiecksnetz, Dreiecksnetzrechnungen, Dreiecksanschlussrechnungen.
trigonometr. Signale (siehe auch bei Signal)	=	Dreiecksnetzzeichen, Fernzeichen, Netzzeichen.
Turnus (ein bei den Bewässerungseinrichtungen f. Wiesen immer noch gebrauchtes Fremdwort)	=	Umlauf, Wechsel, Reihenfolge (A. d. Spr. V.).

U.

universal, universell . . .	=	allgemein, umfassend, Welt- (A. d. Spr. V.), Verbund-.
-----------------------------	---	---

Wirklich universal, d. h. allumfassend sind die hier in Frage stehenden Zeuge, Geräte, Vorrichtungen nicht. Sie werden aber von den Erfindern und Vertriebsgeschäften so genannt, wenn sie die Verwendungsmöglichkeit mehrerer Einzelzeuge, — Geräte usw. in sich verbinden. — Sind sie nun zwar nicht in der angekündigten Weise „universal“, so stellen sie doch immerhin einen Verbund von mehreren Zweckvorrichtungen dar. Es liegt nahe, dies bei der Verdeutschung klarzum Ausdruck zu bringen. „Verbund“ ist die kürzeste Bezeichnung dafür und von guter Eigenart, darum möge es hier als Ersatzwort empfohlen sein. — In manchen Fällen wird man freilich auch andere Bezeichnungen wählen können, im besonderen, wenn der Bau des betreffenden Gerätes einfach ist.

Universal-Dreieck . . .	=	Mehrwinkeldreieck.
„ -Nivellierinstrument	=	Verbundwäagezeug (geeignet zum Einwägen, Gefällabstecken, Winkel messen).
„ -Reisefluchtstäbe	=	gebündelte Reisefluchtstäbe.
„ -Reiseinstrument	=	Verbund-Reisemesszeug.
„ -Tachymeterinstrument	=	Verbund-Schnellmesser.

„ -Taschenwasser- wage	= Taschen-Wechselwage (kann in jeder Lage gebraucht werden).
„ -Wasserwage .	= Wechselwage (ein kleines Gerät, das man sowohl wagrecht wie lotrecht verwenden kann).
„ -Zeichengerät .	= Zeichenbesteck.

V.

variabel	= veränderlich, wechselnd (A. d. Spr. V.).
variabele Fehler . . .	= zufällige Fehler (im Gegensatz zu den konstanten = regelmässigen Fehlern).
variabele Grössen . . .	= veränderliche Grössen.
Variante	= Abweichung (A. d. Spr. V.)
Projektvariante	= zweiter Entwurf, Wahlentwurf.
vertikal	= scheidelrecht, lotrecht, senkrecht, winkelrecht; seiger (A. d. Spr. V.).
Vertikalkreis	= Scheitelkreis (A. d. Spr. V.), Höhenkreis.
Vertikallinie	= Scheitellinie (A. d. Spr. V.), Lotlinie, Fallinie.
Vertikalprojektion (siehe auch bei Projektion)	= Ansicht, Aufriss, Standriss; Seigerriss (A. d. Spr. V.).
Vertikalreihe	= Spalte (A. d. Spr. V.).
vertikale Projektionsebene	= Aufrissebene, -feld (A. d. Spr. V.).
Visur	= Sicht, Sehlinie.

W.

nichts.

X.

nichts.

Y.

nichts. Ist undeutsch.

Z.

Zenit	= Scheitel(punkt) (A. d. Spr. V.).
Zenitdistanz (siehe auch bei Distanz)	= Scheitelabstand , (nach Höfer:) auch Lotabstand.
Zentrum (siehe auch bei Exzentrizität)	= Mittelpunkt, Mitte (A. d. Spr. V.).
zentrieren	= in die Mitte stellen, mittenstellen, mittstellen ; (nach Höfer:) in Angel stellen; (nach Dr. Göbel:) Deckloten.
Zentrierung	= Mittstellung ; (nach Höfer:) Inangelstellung; (nach Dr. Göbel:) Decklotung, Lotstand.

Vergleiche auch die „Erörterung“ in Heft 11, unter „zentrieren“.

Erörterung:

Aus den eingegangenen Aeusserungen ist folgendes mitzuteilen:

Niveau- kreuzung	{	<i>Hempel:</i> Flachkreuzung (z. B. zweier Eisenbahnen).
		<i>Willich</i> (Wien): Schienenkreuzung, Kreuzung in Schienenhöhe.

Ich dachte bei meinem Vorschlag auch an die Kreuzung zweier Strassen in gleicher Höhe, d. h. im Gegensatz zur Hochüberführung oder Unterführung der einen. Auch die Kreuzung zweier Wasserwege kann in Frage kommen. Bei Beschränkung des Ausdruckes auf die Kreuzung von Eisenbahnen untereinander oder mit Wegen stimme ich dem Vorschlage des Herrn *Willich* gern zu.

Kartieren . .	{	<i>Hempel:</i> Kartung, Auftrugung, Masszeichnung.
		<i>Willich</i> (Wien): Einkartung.

Grundsteuer- kataster	{	<i>Hempel:</i> Grundrolle oder Grundkarte.
		<i>Loebner:</i> Grundkarte.

Katasteramt .	{	<i>A. d. Spr. V.:</i> Landmeisterei, Grundsteueramt.
		<i>Hempel:</i> Grundamt (was den heutigen Hauptzweck, d. i. die Sicherung des Grundbesitzes in Gemeinschaft mit dem Grundbuch, am klarsten und sinnfälligsten zum Ausdruck bringt).
		<i>Loebner:</i> Landamt.

Obgleich Herr *Loebner* „Grundamt“ dem Sinne nach für zutreffend hält, hat er doch folgende Bedenken: „Das Wort Grundamt findet in Zusammenstellung und Sprachlaut zu starken Anklang an die alteingebürgerte Bezeichnung Grundbuchamt. Das Nebeneinandergehen dieser beiden sehr ähnlichen Worte würde zweifellos vielfach Verwechslungen hervorrufen. Ein grosser Teil der Bevölkerung würde Grundamt und Grundbuchamt nicht auseinanderzuhalten verstehen.“

Ich kann diese Bedenken nicht so ohne weiteres teilen. Ich glaube, der Landmann von heute und künftig wird die beiden Aemter kaum verwechseln, wohl aber ihre Zusammengehörigkeit im Punkte der Eigentums-sicherung erkennen. Er weiss sehr wohl, dass das Grundbuchamt ein Teil des Gerichtes ist, und wird immer seinen Weg dorthin nehmen, wenn es sich um Schuld-forderungen, Beleihungen, Auflassungen und dergl. handelt. Die Vorstellung, dass das Katasteramt die mehr an das Oertliche anknüpfende Zu- und Auseinandermessung,

Grenzfeststellung und Flächengebung seines Grund und Bodens, sowie die Gebäude- und Steuerveranlagung in Händen hat, wird ihm auch unter der neuen Bezeichnung „**Grundamt**“ geläufig bleiben, um so mehr als das Wort deutsch ist, und er sich etwas dabei denken kann.

Wenn Irrtümer infolge ähnlich anklingender Bezeichnungen bei manchen Landbesitzern überhaupt zu befürchten sein sollten, so scheint mir auch das „Landamt“ nicht sicher davor zu sein, weil es von den ganz Unerfahrenen mit dem Landratsamt verwechselt werden könnte. Beide haben manche Beziehungen zueinander und liegen in ein und derselben Stadt.

Immerhin wäre „Landamt“ an sich vielleicht eine nicht minder gute Bezeichnung wie „Grundamt“. Ich meine aber, dass „Grundamt“ einer besseren Einheitlichkeit aller auf das Kataster bezüglichen Verdeutschungen entspricht. Man könnte z. B. für „katastermässig“ in Zukunft sagen „grundkartenmässig“, aber nicht „landkartenmässig“. Die Sache wird hiermit zur weiteren Erörterung gestellt. Jedenfalls: **Kataster usw. muss verdeutsch werden**, und zwar so, dass die Verdeutschung sich schnell allgemein einbürgern kann.

katasteramtlich { *Hempel:* grundamtlich.
Loebner: landamtlich.

Katasterbücher { *Hempel:* Grundkartenbücher.
Loebner: hält eine zusammenfassende Bezeichnung nicht für empfehlenswert, weil die Gebäudesteuerrollen und deren Anlagen mit der Grundkarte nur in sehr loser Verbindung stehen und es andererseits oft gerade auf Unterscheidung zwischen Grundsteuer- und Gebäudesteuerbüchern ankommt.

Ich möchte demgegenüber wegen der weiteren Erörterungen schon jetzt hervorheben, dass das vorgeschlagene Wort: „Grundkartenbücher“ nur als eine Gesamtbezeichnung aller vom Grundamt (Katasteramt) geführten, auf die Ergebnisse der Grundkarte gestützten Bücher sein sollte. So besonders wichtig oder im Gebrauch oft vorkommend ist das Wort nicht. Es ist vielmehr selbstverständlich, dass die bisherigen bewährten Einzelbezeichnungen: Mutterrolle, Flurbuch, Gebäudesteuerrolle, bestehen bleiben müssen; sie sind ja auch

völlig deutsch. Im übrigen muss man doch wohl davon ausgehen, dass sich die Gebäudesteuerrolle, wie die Mutterrolle und das Flurbuch, auch auf die Grundkarte und ihre Ergänzungen stützt, in denen die Gebäude und Hofräume mit verzeichnet und in ihren Veränderungen fortlaufend gewahrt werden.

Katastrierung	{	<i>Hempel:</i> Grundkartung.
		<i>Willich</i> (Wien): Zukartung.
		<i>Loebner:</i> Fortschreibung, Uebernahme in die Grundkarte.

Hier scheint ein Missverständnis zu bestehen. Herr *Loebner* meint offenbar die Berichtigung des bestehenden Katasters infolge von Veränderungen im Grenzbestande, während ich bei meinem Vorschlage an die Erneuerung des Katasters einer Gemarkung oder eines Gemarkungsteiles dachte, z. B. auf Grund einer besonderen Neumessung oder infolge Uebernahme der Ergebnisse einer Auseinandersetzung, Gemeinheitsteilung, grösseren Rentengutsbildung u. dergl. Die gut eingebürgerten Bezeichnungen: Fortschreibung und fortschreiben sollen natürlich bestehen bleiben.

konstante Grösse	{	<i>Hempel:</i> feste, unveränderliche Grösse.
		<i>Willich</i> (Wien): beständige Grösse.

Cassel, den 15. Oktober 1915.

Hempel.

Der Deutsche Geometerverein und der Krieg.

XIV.

Mit der in Heft XI veröffentlichten Liste der aus den Provinzial-, Kreis- und Stadtverwaltungen zum Heeresdienste einberufenen Vermessungsbeamten ist unsere Liste der Hauptsache nach abgeschlossen. Es fehlen nur noch die Angaben für die Katasterverwaltung aus den Regierungsbezirken Danzig und Gumbinnen. Für eine etwaige Mitteilung aus dem Leserkreise würde der Unterzeichnete recht dankbar sein. Ebenso für die Uebersendung etwaiger Nachträge. —

Folgende Mitteilungen sind nach dem Erscheinen des 11. Heftes noch eingelaufen.

Königreich Preussen.

Katasterverwaltung.

Nachtrag zum Verzeichnis der Kriegsteilnehmer S. 2 Heft I
der Zeitschr. f. Vermessungsw.

Königliche Regierung Hannover.

Zum Heeresdienst einberufen:

Giesemann in Stolzenau,	Steuerinspektor,	Vizewachtmeister der Feldartillerie (Res.)
Voigt in Hannover II,	"	Unteroffizier der Feld- artillerie (Res.).

Auf dem Felde der Ehre gefallen:

4300. Bartsch in Hannover,	Kat.-Landmesser,	Oberleutnant der Res., am 31. Dezbr. 1914.
----------------------------	------------------	---

Vermisst:

Bernhard in Hannover,	Kat.-Landmesser,	Leutnant d. R. (Pion.), seit 15. Januar 1915.
-----------------------	------------------	--

Mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse sind ausgezeichnet:

4300. Bartsch in Hannover,	Kat.-Landmesser,	Oberleutnant d. R.
Dömken, das.,	"	Offizierstellvertreter.
Zoch, das.,	"	Leutnant d. R.

Landwirtschaftliche Verwaltung.

Generalkommission Düsseldorf.

Spezialkommission Aachen.

Zum Heeresdienste wurden einberufen:

4828. Cohausz,	Reg.-Landmesser,	Landsturmmann in einer Verm.-Abt.
Dietze,	"	Landsturmmann.
Duhr,	"	Feldm.-Leutnant d. L.
4976. Gödde,	"	Unteroffizier d. L., Art.-Munit.-Kol.
4033. Gronau,	"	Landsturmmann.
4994. Klinke,	"	Landsturmmann in einer Verm.-Abt.
Krudewig,	"	Vizefeldwebel.
Mach,	"	Lazarett-Inspektor.
3106. Obladen,	"	Hauptmann d. L.
3466. Thie,	"	Landsturmmann in einer Verm.-Abt.

Königreich Bayern. Nachtrag VII.**Zum Heeresdienst wurden ferner einberufen:**

Batz, Hans,	k. Bezirksgeometer,	Landsturm.
Beck, Adolf,	"	"
Boeck, Ludwig,	"	"
Dümler, Philipp,	"	"
Ferstl, Johann,	Dipl.-Ing., gepr. Geometer,	"
Flurl, Josef,	k. Bezirksgeometer,	"
Gebhardt, Max,	Dipl.-Ing., gepr. Geometer,	"
Heimpel, Hermann,	Verm.-Ing., gepr. Geometer,	"
Hoermann, Karl,	" " "	"
Hölldobler, Theodor,	k. Obergeometer,	"
Karch, Georg,	"	"
Kessler, Ernst,	k. Flurbereinigungsgeometer,	"
Kuen, Hans,	Verm.-Ing., gepr. Geometer,	"
Lössl, Friedrich,	k. Flurbereinigungsgeometer,	"
3617. Mitzel, Hugo,	k. Obergeometer,	"
5503. Reinmund, Karl,	k. Bezirksgeometer,	"
Riedel, Friedrich,	k. Kreisgeometer,	"
Röhr, Johann,	Dipl.-Ing., gepr. Geometer,	"
Rösl, Johann,	k. Flurbereinigungsgeometer,	"
Rudel, Heinrich,	Dipl.-Ing., gepr. Geometer,	"
Ruf, Sebastian,	k. Bezirksgeometer,	"
Schnappauf, Johann,	"	"
Schwarzfischer, Josef,	"	"
Steingass, Guido,	Verm.-Ing., gepr. Geometer,	Ersatzreservist.
Stibor, Adolf,	k. Bezirksgeometer,	Landsturm.
Streitberger, Philipp,	"	"
Weigel, Gustav,	k. Flurbereinigungsgeometer,	"
Wies, Adam,	k. Bezirksgeometer,	"

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Ebenhösch, Josef,	Dipl.-Ing., gepr. Geometer,	Gefreiter d. R., 10. Mai 1915.
Kohlmüller, Franz,	Dr. ing., k. Flurbereinigungs- geometer,	Pionier.
Link, Hans,	k. Bezirksgeometer und Amtsvorstand,	Oberleutnant d. L., 1. Oktober 1915.

Auszeichnungen und Beförderungen.

Das preussische Eiserne Kreuz I. Klasse wurde verliehen:

Kleemann, Eugen, städt. Vermess.-Ingenieur, Oberleutnant d. R.

Das preussische Eiserne Kreuz II. Klasse:

Aman, Karl,	k. Obergemeter,	Hauptmann d. L.
Brütting, Hans,	k. Bezirksgeometer,	Leutnant d. L.
Kässer, Karl,	"	Leutnant d. R.
4088. Kofler, Gottfried,	k. Obergemeter,	Hauptmann d. L.
Probst, August,	k. Bezirksgeometer,	Leutnant d. L.
Söldner, Heinrich,	k. Regier.- u. Steuerassessor,	Major d. L.
Weckherlin, Josef,	Dipl.-Ing., gepr. Geometer,	Leutnant d. R.
Weiss, August,	Dr. ing., k. Flurbereinigungs- geometer,	Vizefeldwebel d. R.

Der bayer. Militärverdienstorden IV. Klasse mit der Krone und mit Schwertern:

Söldner, Heinrich, k. Regier.- u. Steuerassessor, Major d. L.

Der bayer. Militärverdienstorden IV. Klasse mit Schwertern:

Geier, Kasimir,	k. Bezirksgeometer,	Leutnant d. R.
Hailer, Josef,	Verm.-Ing., gepr. Geometer,	" "
5935. Herr, Max,	k. Bezirksgeometer,	Oberleutnant d. R.
Krehbiel, David,	Verm.-Ing., gepr. Geometer,	Leutnant d. R.
Kuhnlein, Oskar,	" " "	" "

Die hessische Tapferkeitsmedaille:

Geier, Kasimir, k. Bezirksgeometer, Leutnant d. R.

Befördert wurden:

5361. Buttner, Georg,	Dipl.-Ing., gepr. Geometer,	zum Oberleutnant.
Hochrain, Gustav,	k. Regierungs- u. Steuerrat,	" Major.
Söldner, Heinrich,	k. Regier.- u. Steuerassessor,	" Major.
Streng, Georg,	k. Katastergeometer,	" Oberleutnant.
2367. Zwissler, Franz,	k. Regierungs- u. Steuerrat,	" Hauptmann.

(Ergänzungen und Berichtigungen erbeten an Obergemeter Oberarz-
bacher, München 22, Landesvermessungsamt.)

Vereinzelte Meldungen.

Mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse wurden ausgezeichnet:

- | | |
|---|--|
| v. Zschock, Oberlandmesser
in Dessau, | Hauptmann und Bataillonskommandeur
in einem Landw.-Inf.-Regiment. |
| 4498. Hansen, Kat.-Kontrolleur im
Finanzministerium zu Berlin, | Oberleutnant u. Komp.-Führer in einem
Inf.-Regiment (verwundet). |
| Brase, Georg, Kreisbaumstr.
in Ratibor, | Hauptmann und Bataill.-Kommandeur. |
| 4606. Siemann, Katasterlandmesser
in Bremen, | desgl. |

Den Heldentod fürs Vaterland erlitt:

5624. Stegemann, vereid. Landmesser zu Hamburg, Militärstellung nicht angegeben.

Aus dem **Königreich Württemberg** geht uns noch folgende Mitteilung über

die Kriegsbeteiligung der württ. Geometer zu.

Von den württ. Geometern und Kandidaten sind nach den Feststellungen des Württ. Geometervereins bis jetzt rund 400 einberufen (hierunter etwa 100 Kandidaten und 150 Mitglieder des Deutschen Geometervereins). Hiervon stehen oder standen im Feld bis jetzt etwa 260, der Rest ist teils auf Etappen, teils noch in den Garnisonen zur Ausbildung (ungedienter Landsturm). Von den 260 Geometern, die somit Gelegenheit hatten, sich vor dem Feind auszuzeichnen, haben bis jetzt über 100 das Eiserne Kreuz erworben, so dass unter ihnen bald jeder zweite Mann dasselbe besitzt. Auch viele andere Auszeichnungen sind ihnen zuteil geworden, u. a. zwei Eiserne Kreuze I. Klasse und ein eiserner Halbmond. Im Offiziersrang stehen z. Z. etwa 105 Geometer und Kandidaten, von denen ein grosser Teil erst während des Kriegs befördert wurde. Ueber 60 Geometer und Kandidaten haben sich seinerzeit als Kriegsfreiwillige gemeldet.

Etwa die Hälfte der Einberufenen steht bei der Infanterie, die andere Hälfte verteilt sich auf andere Waffengattungen, hauptsächlich Pioniere und Artillerie; manche sind bei Spezialwaffen verwendet als Vermessungstruppen, bei Fliegerabteilungen, Luftschiffen, Eisenbahntruppen usw.

Schon einigemal hat der Württ. Geometerverein den im Felde stehenden Geometern und Kandidaten Liebesgaben zugehen lassen, und auch nächstdem beabsichtigt der Verein wieder eine Sendung ins Feld.

(Adressenangabe zu diesem Zweck ist erwünscht an die Schriftleitung und Geschäftsstelle des Vereins in Schramberg, Kat.-Geom. Linkenheil.) Auch die geodätischen Vereinigungen an der Fachschule für Vermessungswesen erfreuen regelmässig und häufig ihre im Feld stehenden Mitglieder mit Sendungen, so dass im Lauf des Kriegs ein herzliches Band der Freundschaft zwischen Heimat und Feld entstanden ist, worauf neulich selbst eine Fachzeitschrift der neutralen Schweiz mit Worten voller Anerkennung über Leistungen und Zusammenhalt der württ. Geometer hingewiesen hat.

**Auf dem Felde der Ehre, im Kampfe für das Vaterland,
erlitten den Heldentod:**

Eberspächer, Otto, Eisenbahngeometer zu Künzelsau.
Hofmann, H., Katastergeometer zu Waldenburg, O/A. Oehringen.
Walser, Karl, Geometer bei der Zentralstelle für Landwirtschaft
zu Balingen.

Grossherzogtum Baden.

Zum Heeresdienste wurden ferner eingezogen:

5410. Adler, Hermann,	Bezirksgeometer,	Landsturmrekrut.
5945. Bär, Josef,	Geometer u. Dipl.-Ing.,	Armierungssoldat.
5846. Beil, Max,	Geometer,	Landsturmrekrut.
Bollack, Adolf,	Kat.-Geometer,	Ersatzreservist.
Eckert, Josef,	"	"
5969. Fuchs, Konstantin,	Geometer,	Kriegsfreiwilliger.
5746. Gernert, Valentin,	"	"
Holl, Robert,	"	"
5833. Idler, Richard,	"	"
5974. Kraft, August,	"	Feldtrigonometer.
5714. Krauth, Otto,	Revisionsgeometer,	Unteroffizier d. Landw.
5835. Liede, Kurt,	Geometer,	Kriegsfreiwilliger.
3922. Schuhmacher, Georg,	Stadtgeometer.	Landsturmrekrut.
4519. Vollmer, Wilhelm,	Bezirksgeometer,	stellv. Feldmagazin- Inspektor.
5588. Zwilling, Emil,	"	Landsturmrekrut.

Den Heldentod für das Vaterland erlitt:

5704. Grieshaber, Alfred, Leutnant der Reserve.

Befördert wurden:

Englert, Otto,	Vizefeldwebel,	zum Leutnant d. R.
Günzer, Karl,	"	" Leutnant d. L.
Karcher, Karl,	"	" " "
Klauser, Julius,	"	" Offizierstellvertreter.
Meythaler, Wilhelm,	Offizierstellvertreter,	" Leutnant d. L.
Schumacher, Otto,	"	" Leutnant d. R.
Wolf, Hugo,	Vizefeldwebel,	" Leutnant d. L.
Holl, Robert,	Landsturmmann,	" Unteroffizier.

An Auszeichnungen wurden verliehen:**Das Eiserne Kreuz II. Klasse**

den Herren Beck, Englert, Günzer, Kuhn, Stammer und Wolf.

Das Ritterkreuz II. Klasse des Zähringer Löwenordens mit Schwertern
dem Herrn Emil Kubn.

**Die Badische silberne Verdienstmedaille am Bande der militärischen
Karl-Friedrich-Verdienstmedaille**
den Herren Karcher und Kopp.

Die Württembergische Tapferkeitsmedaille
dem Herrn Kopp.

Das Oldenburgische Friedrich-Augustkreuz
dem Herrn Karl Stammer.

Cassel, im Dezember 1915.

A. Hüser.

Inhalt.

Wissenschaftliche Mitteilungen: Ein Genauigkeitsversuch mit dem Hammer-Fennelschen Tachymetertheodolit, von Haerpfer (Schluss). — **Berichtigung.** — **Bücherschau.** — Uebersicht der Literatur für Vermessungswesen vom Jahre 1914, von Petzold. — Verdeutschung der Fremdwörter in der Fachsprache des deutschen Vermessungswesens und der deutschen Kulturtechnik, von Hempel. — Der Deutsche Geometerverein und der Krieg, von Hüser. — Inhaltsverzeichnis der Zeitschrift für Vermessungswesen vom Jahre 1915.

Offerten, welche durch die Expedition übermittelt werden sollen, können nur unter Beischluss von 20 S. weiterbefördert werden.

Dezbr.
1915
12. Heft

Preis der Anzeigen:
die Zeile oder deren Raum 30 S.
Minimaltaxe M 1,50. Für ständige Anzeigen besondere Bedingungen.
Schluss der Anzeigen - Annahme 4 Tage vor Erscheinen eines Heftes.

Weihnachten steht vor der Tür!

Alle Freunde und Gönner der Eisenbahn-Truppen werden gebeten, Liebesgaben für sie zu spenden. Nach dem bisherigen Ergebnis sind die Mittel für die Eisenbahn-Truppen bei der Liebesgaben-Abnahmestelle, die vom Kriegsminister im Einvernehmen mit dem Generalquartiermeister für diese Truppen bestimmt ist, nur sehr spärlich eingelaufen. Das ist um so mehr zu bedauern, als die Eisenbahn-Truppen allein auf diese Abnahmestelle angewiesen sind, und es höchste Zeit ist, die Vorbereitungen für die Weihnachtsbescherung im Felde zu treffen.

Ein jeder, der Verständnis für den

Wert der Eisenbahn-Truppen in diesem Kriege

oder ein Herz für diese Truppengattung hat, spende daher für die Eisenbahn-pioniere! Ihre Versorgung ist besonders schwierig, weil die Eisenbahn-Truppen weder einer Etappe noch einem Korpsverbande angehören, sondern in einzelnen Kleinen auf sich selbst angewiesenen Verbänden auf allen weit ausgedehnten Kriegsschauplätzen stehen.

Bahngut geht frachtfrei an die Liebesgaben-Abnahmestelle für Eisenbahn-Truppen, Berlin-Schöneberg, Kolonnenstraße 31, Militär-Bahnhof. Als Gaben sind besonders erwünscht: Weihnachts-Einzelpakete im Werte von höchstens 5 Mark, Gegenstände für solche Pakete und vor allem Geldspenden.

Letztere werden auch von:

1. der Dresdener Bank, Depositentasse Berlin-Schöneberg, Hauptstraße 19, und allen übrigen Groß-Berliner und auswärtigen Niederlassungen der genannten Bank entgegengenommen, sowie
2. von jeder Postanstalt unter Postscheckkonto Nr. 20 990, Berlin NW. 7,
3. der Stadthauptkasse in Schöneberg in dem neuen Rathaus, Rudolf-Wilde-Platz,
4. der Kasse der Redaktion von Glasers Annalen, Berlin SW., Lindenstr. 80 und
5. der Hauptkasse (auch auf Reichsbank-Girokonto) der Militäreisenbahn, Schöneberg, Kolonnenstraße 31, werktäglich von 8 bis 4 Uhr.

Es wird gebeten, die Sendung als eine Liebesgabe für die Eisenbahn-Truppen zu bezeichnen.

== Vermessungsbureau. ==

Das guteingeführte Vermessungsbureau des vor kurzem verstorbenen
geprüften und vereideten Landmessers O. Hörnig in Bautzen ist **billig**
zu verkaufen. Näheres durch

Frau verw. Hörnig,
Bautzen, Äussere Lauenstrasse 18.

Zahnkreis-Theodolit

mit 400 Gradteilung zu kaufen gesucht. Gefl. Angebote an
Verm.-Ing. **Stiefelhagen, Gera-R.** erbeten.

.....
Soeben in neuer Auflage erschienen:

Gut eingeführte, bewährte

Kurvenberechnungstabellen

für Ingenieure und Geometer.

1. **Gysin, J.**, Ingenieur, Tafeln zum Abstecken von Eisenbahn- und Strassenkurven in **neuer Teilung** (Centesimal-Teilung). 5. Auflage. 148 Seiten, kl. 8°, solid gebunden Preis Mk. 4.50.
2. **Gysin, J.**, Ingenieur, Peripheriewinkel-Tafeln zum Abstecken von Eisenbahn- und Strassenkurven in **alter Teilung** (Sexagesimal-Teilung). 2. Auflage. 86 Seiten solid gebunden Preis Mk. 2.30.

Verlag von Lüdin & Co., in Liestal (Schweiz).

Durch alle Buchhandlungen zu beziehen.
.....

Verlag von Konrad Wittwer in Stuttgart.

Neu erschienen:

Untersuchungen über die Genauigkeit der topographischen Landesaufnahme (Höhenaufnahme) von Württemberg im Maßstab 1:2500

von Dr. ing. **Alfred Egerer**, Oberfinanzamtman, Vorstand der Topographischen Abteilung des Kgl. Statistischen Landesamts.

(Sonderabdruck aus den Württembergischen Jahrbüchern für Statistik und Landeskunde. Jahrgang 1915. Erstes Heft).

66 Seiten. 4°. Preis Mk. 3.—.

Verlag von Konrad Wittwer in Stuttgart.

Die Kartenschrift

Anleitung zum Schreiben derselben für kartographische und technische Zwecke herausgegeben von

3. Auflage. Mit 4 Tafeln. **A. Fretwurst.**

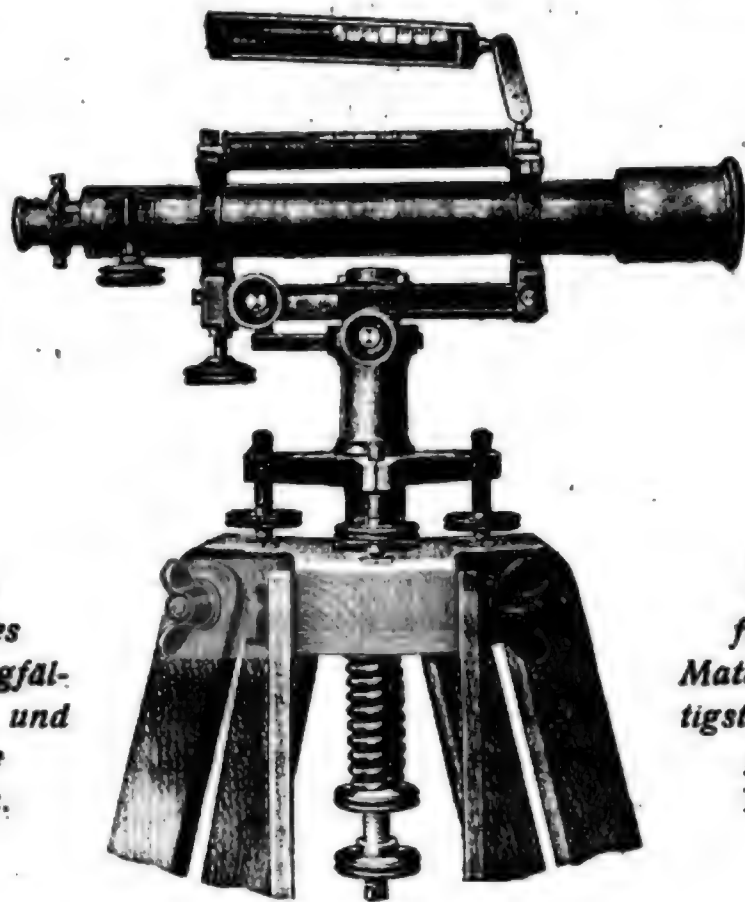
Preis Mark 1

Inhaber der Königl. Preussischen Staatsmedaille.

R. Reiss

Fabrik geodätischer Instrumente, Messgeräte pp.

Präzisions-
Pantographen



Präzisions-
Planimeter

Garantie
für feinstes
Material, sorgfältigste Arbeit und
genaueste
Teilungen.

Garantie
für feinstes
Material, sorgfältigste Arbeit und
genaueste
Teilungen.

Nr. 2069.

Nivellier-Instrument mit Kippschraube und Libellenspiege. Preis M. 180.—

Instrumente für alle Zweige des Vermessungswesens
als: Nivellier-Instrumente, Theodolite, Tachymeter, Bussolen,
Messtische, Kippregeln, Winkelprismen, Winkelspiegel, Nivellier-
und Messlatten, Fluchtstäbe, Messbänder pp.

Neuer Katalog 600 Seiten stark mit über 2500 Abbildungen kostenfrei.

Bei allen Zuschriften bitte ich hinter Liebenwerda „Nr. 3“ beizusetzen.

Liebenwerda

Prov. Sachsen

Internationale Baufach-Ausstellung Leipzig: „Goldene Medaille.“

Julius Raschke

GLOGAU



empfiehl in
bekannter bester
und
genaue ster Ausführung



Stahlmessbänder 1^a Qual.,

Richtstäbe, Markirstäbe, Fluchtstäbe,
Messlatten, Winkelspiegel, Winkelprismen,
Transversal-Maassstäbe etc.

Sämtliche Vermessungsinstrumente!

Bestes Fabrikat! Spezialität!

! Billigste Preise !

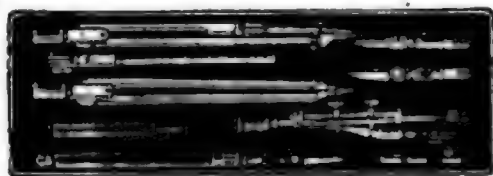
Gebr. Wichmann, Berlin, NW. 6, Karlstr. 13.

Spezialität: Zeichenmaterialien und Vermessungsgeräte.

Gegr. 1873.

Feinmechanische Werkstatt.

Gegr. 1873.



Reisszeuge, einzelne Zirkel
und Ziehfedern
— in grosser Auswahl. —
Beste Präzisionsarbeit.

Ia. Stahlbandmasse

No. 549 mit Griff, 20 m
lang, wie Abbild., einschl.
Futtermal . . . M. 14.—

No. 547 dasselbe in star-
ker Lederkapsel M. 13.50

No. 550 auf Ring 20 m
lang, 20 mm breit, mit
doppelt drehbaren End-
ringen . . . M. 17.—

No. 2055 Bronzeband-
mass, 20 m lang, mit Griff M. 14.—



Die doppelt beweglichen
Ösen verhindern das häu-
fige Brechen am Anfang.

Ferner: Messlatten, Leinenbandmasse mit eingewebten seidengespunnenen Phosphorbronzedrähten, Stahlbandmasse
für Markscheider und Schachtmessungen, Nivellierinstrumente, Theodolite, Russeln, Planimeter, Pantographen, Zeichenpapiere auf
Leinen, Pauspapiere, Anfertigung von Lichtpausen und Vervielfältigungen.

Illustrierter Hauptkatalog frei!

ZEISS

Nivellier-Instrument III

mit Keilstricheinstellung

für Fein-Nivellements von höchster Genauigkeit, Brückenuntersuchung usw.



Prospekt „Geo 29“ kostenfrei.



Berlin · Hamburg · Wien · Buenos Aires.

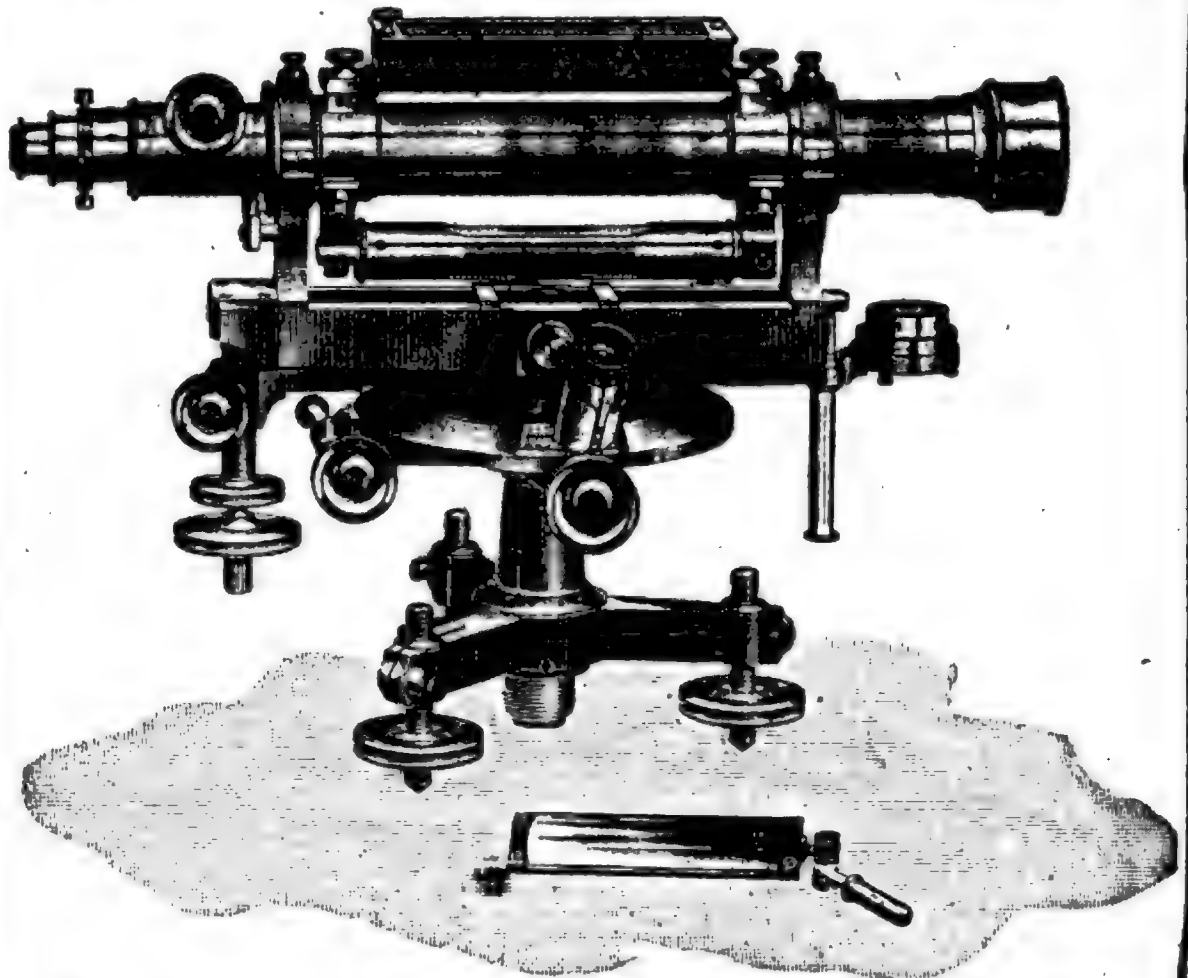
TH. ROSENBERG

Inhaber: WILLI LUMMERT

BERLIN N., Ackerstrasse 137.

Fernsprecher: Amt Norden 7493

— Werkstatt für geodätische Instrumente. —



Nivellier-Tachymeter mit Doppelkippschraube **neu!**

Nach den Angaben der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin.

Die Doppelschraube hat ein äusseres grobes Gewinde, während im Innern eine Schraubenspindel mit feinem Gewinde läuft, die in geeigneter Weise gegen die grobe Spindel geklemmt werden kann. Die Grobkippschraube ermöglicht bei geklemmter Feinschraube ein sehr schnelles, starkes Neigen der Visierachse, was beim Anschluss der Polygon- oder Kompasszüge an hochgelegene trigonometrische Punkte von Wichtigkeit ist, während zum Einspielenlassen der Röhrenlibelle die Feinschraube bei geklemmter Grobschraube dient.

Illustrierte Kataloge stehen kostenfrei zu Diensten.

Instrumente zur Basismessung mittelst horizontaler Distanzlatte

nach H. Böhler, Königl. Landmesser im geodätischen Büro des Reichs-Kolonial-Amt.



Versandhaus für **Vermessungswesen** G. m. b. H. **Cassel 9**

== **Sämtliche Gegenstände** ==

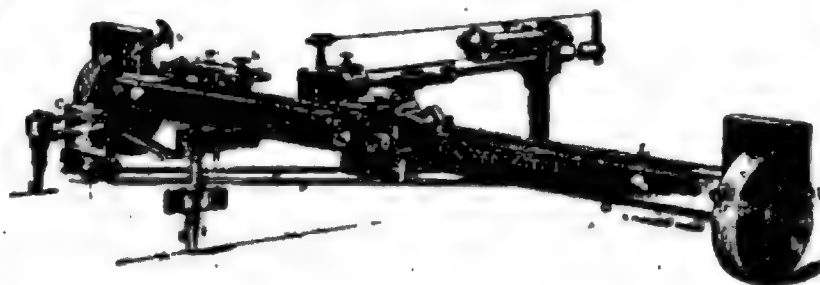
für den

**vermessungstechnischen Feld-
und Bürobedarf**

Einrichtung technischer Büros.

Vermessungs-Instrumente

Pantographen
Planimeter
Transporteure
Reisszeuge
Zirkel
Reissfedern



Massstäbe
Radiergummi
Taschen
Rechenschieber
Formulare
Literatur

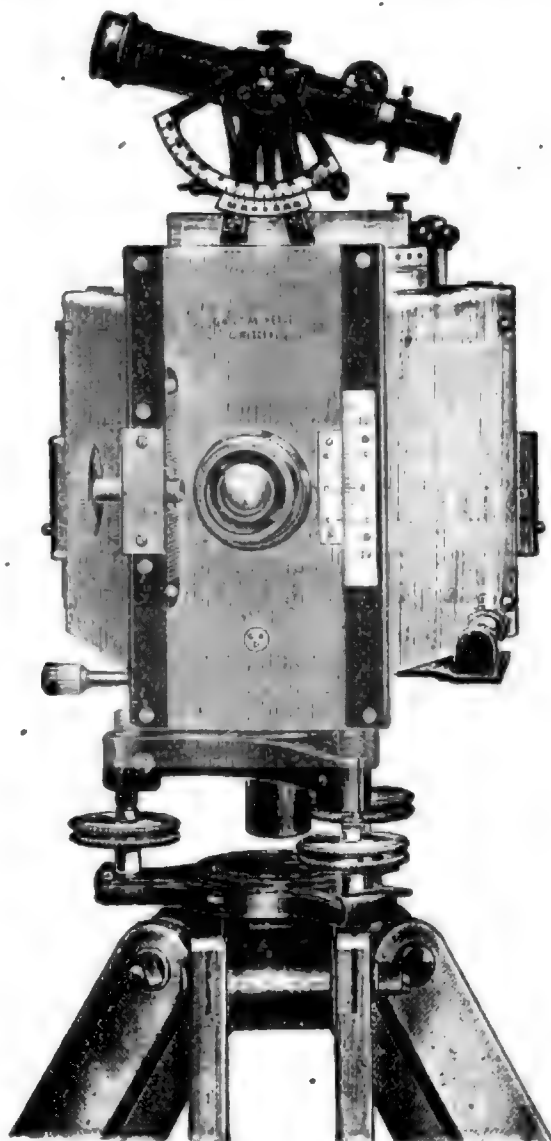
Ausbesserungen

an sämtlichen Instrumenten werden sachgemäss ausgeführt.

Katalog 4

— steht kostenlos zur Verfügung. —

Gustav Heyde
Dresden I, Kleiststrasse 10



Photogrammeter
== neuester Konstruktion ==
nach Prof. Dr. Hugershoff.
Tachymeter und Nivelliere.

Prof. Dr. Hugershoff, Anleitung zum Gebrauch und zur Justierung
geodätischer Instrumente. 148 Seiten, Preis Mk. 2.— postfrei.

NEUE MODELLE

IN

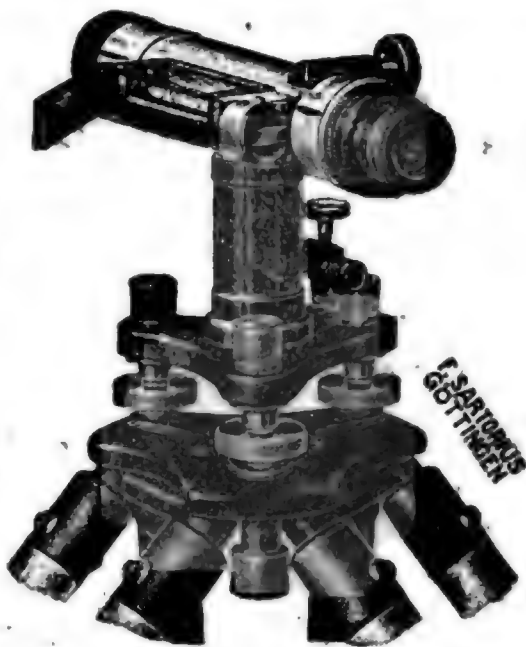
NIVELLIEREN UND THEODOLITEN

Extra leicht
Kompensiös

Stabil
Preiswert

„Sartorius“.

Fabrikate wurden
auf allen Aus-
stellungen mit
„Höchsten Preisen“
ausgezeichnet.



Kostenfrei:
Spezialprospekt
N. M. 64.

Sämtliche Vermessungs-Instrumente
== und Messgerätschaften ==



Komplette Ausrüstungen
für Feldmesser, Markscheider
und wissenschaftl. Expeditionen



Man verlange kostenfrei ausführlichen Katalog „Geo 64“.

Telegramm-Adr.:
Feinmechanik



Telephon-Ruf:
Nr. 129

Hensoldt

Präcisions-Optik

für

Geodäsie, Astronomie, Physik.

Seit 6 Jahrzehnten Lieferanten der ersten Institute, der Sternwarten und Hochschulen des In- und Auslandes.

D. R. P.



D. R. P.



Winkelprismen

Pentagon für 90° ; Doppelpentagon für 90° u. 180° ; Semipentagon für 45° und für Höhenmessungen.

Entfernungsmesser

Amtlich eingeführtes Dienstmodell in Deutschland, Russland, Japan, Spanien. (Taschenformat, zugleich Winkelprisma für 90° .)

Ferngläser für Reise, Sport, Militär etc.

Ausführliche Kataloge gratis.

Überall erhältlich oder direkt.

M. Hensoldt & Söhne

Königliche und Königl. Prinzliche Hoflieferanten.

Wetzlar Optische Werke Berlin

Telegramm-Adresse: Hensoldt Wetzlar.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstrasse 10 u. 11.

Kulturtechnischer Wasserbau.

Handbuch für Praktiker und Studierende

von **Adolf Friedrich,**

k. k. Hofrat, o. ö. Professor an der k. k. Hochschule für Bodenkultur in Wien.

Dritte, umgearbeitete und erweiterte Auflage.

Erster Band: Allgemeine Bodenmeliorationslehre. — Hydrometrie. — Erdbau. — Bodenentwässerung. Bodenbewässerung. — Ausgeführte Anlagen.

Mit 511 Textabbildungen und 23 Tafeln. Gebunden, Preis 20 M.

Zweiter Band: Die Wasserversorgung der Ortschaften. — Die Stauweiherbauten. — Die Kanalisation der Ortschaften, Reinigung und landwirtschaftliche Verwertung der Abwässer.

Mit 318 Textabbildungen und 25 Tafeln. Gebunden, Preis 25 M.

Die Praxis des Vermessungsingenieurs.

Geodätisches Hand- und Nachschlagebuch

für Vermessungs-, Kultur- und Bauingenieure, Topographen, Kartographen und Forschungsreisende.

Mit Unterstützung durch zahlreiche Ministerien, Behörden, wissenschaftliche Institute und Vereine

bearbeitet von

Alfred Abendroth,

Königl. Vermessungsdirigenten bei der Landesaufnahme in Berlin.

Mit 129 Textabbildungen und 18 Tafeln. Gebunden, Preis 28 Mark.

Der Landmesser im Städtebau.

Praktisches Handbuch

zur sachgemässen Erledigung der landmesserischen Geschäfte im Gemeindedienst.

Von **Alfred Abendroth,**

Königl. Vermessungsdirigenten bei der Landesaufnahme in Berlin.

Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage.

Mit 4 Tafeln und 34 Textabbildungen. Gebunden, Preis 12 M.

Hilfstafeln

zur

**Bearbeitung von Meliorationsentwürfen
und anderen wasserbautechnischen Aufgaben.**

Aufgestellt und herausgegeben

von **Georg Schewior,**

Königl. Landmesser und Kulturingenieur in Münster in Westfalen.

13 graphische Tafeln und 1 Zahlentabelle mit 23 erläuternden Beispielen.
Kartoniert, Preis 7 M. 50 Pf.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Verlag von Konrad Wittwer in Stuttgart.

Fehlergrenzen für Stadtvermessungen.

Eine Abhandlung über Fehlergrenzen für Längen-
messungen, Flächenberechnungen, Winkelmessungen
und Höhenmessungen für Stadtvermessungsarbeiten
auf wissenschaftlicher, gesetzlicher und wirtschaft-
licher Grundlage

mit einem Anhang

von Fehlertafeln für Längenmessungen,
Flächenberechnungen u. Winkelmessungen

von

H. Brandenburg,

Stadtvermessungsingenieur in Altenburg S.-A.

gr. 8^o, 140 Seiten. Preis Mk. 6.—.

Neues System

der

Flächenberechnung u. Flächenteilung

mit Hilfe einer

Planimetriscen Tafel

welche zugleich als **Produkten- und Quadrattafel** dient, nebst einer

Sinustafel

welche in Verbindung mit der Planimetriscen Tafel

bei der Coordinatenberechnung

die Logarithmen- und Coordinaten-Tafeln mit Vorteil ersetzt und zugleich als

Sehnentafel

zu gebrauchen ist.

Mit 3 Figurentafeln und zahlreichen Ausführungsbeispielen

von **H. Ehrhardt**, Katastergeometer.

Preis geheftet Mk. 3.—. In Leinen kartoniert Mk. 3.50.

Verlag von Konrad Wittwer in Stuttgart.

Verlag von Konrad Wittwer in Stuttgart.

Im Laufe des Monats Dezember gelangt zur Ausgabe:

Kalender

für Vermessungswesen und Kulturtechnik

39. Jahrgang 1916

begründet von W. Jordan, fortgesetzt von W. v. Schiebach,

jetzt unter Mitwirkung von

E. Canz, Oberbaurat in Stuttgart, A. Emelius, Landmesser in Brandenburg, W. Ferber, Stadtbanamtmann in Leipzig, Dr. Seb. Finsterwalder, Geheimer Hofrat, Professor in München, Dr. Ing. W. Frank, Bauinspektor in Stuttgart, P. Gerhardt, Geh. Oberbaurat in Berlin, Dr. Eh. Glasser, Geh. Regierungsrat, Professor in Bonn-Poppelsdorf, Dr. J. Hansen, Geh. Regierungsrat, Professor in Königsberg i. Pr., A. Hüser, Oberlandmesser in Cassel, K. Reith, Oberrevisor in Stuttgart, Dr. Samel, Privatdozent in Bonn, Dr., Dr. Ing. h. c. Ch. A. Vogler, Geh. Regierungsrat, Professor in Berlin

herausgegeben von Curtius Müller, Professor in Bonn.

Vier Teile nebst 2 Anhängen. Mit vielen Abbildungen. (Taschenformat.) Teil I und II in Leinen gebunden, Teil III und IV nebst Anhängen geheftet.

Preis zusammen Mk. 4.—.

Inhalt: Teil I. Allgemeines. (Tafel über Auf- und Untergang der Sonne; Terminkalender; Bemerkungen zum Kalender; Angaben zum Post-, Telegraphen- und Eisenbahnverkehr; Erste Hilfe bei Unglücksfällen; Länderstatistik; Geographische Koordinaten wichtiger Punkte; Schreibkalender mit astronomischen Angaben; Schreibpapier.) Teil II. Tafeln und Formeln. Teil III. Vermessungswesen. Teil IV. Bau- und Kulturtechnik. Anhang: I. Neues auf dem Gebiete des Vermessungswesens. II. Standesangelegenheiten. (Personalverzeichnis; Statistik; Auszug aus den Gebührenordnungen.)

Bestellschein umseitig.

Verlag von Konrad Wittwer in Stuttgart.

L

O

D

E

N

Willy Fuhrmann

Oberammergau

im bayer. Hochgebirge

Spezialhaus f. Loden- u. Sportbekleidung

liefert ohne Anprobe nach eingesandten Maßen gefertigte Bozener- und Jagdmäntel, Jagdröcke, Paletots, Ulster, Pelerinen, Straßen-, Sport- u. Jagdanzüge, Lodenjoppen, Damen-, Straßen- und Sportkostüme, Sportröcke bei Garantie für tadellosen Sitz in allen modernen Farben und Preislagen aus echt oberbayerischen, imprägniert-wasserdichten Lodenstoffen, die auch meterweise abgegeben werden. Spezialität: Federleichte poröse Kamelhaarloden, „Dornenfest“ und „Unzerreißbar“. Sämtliche Damenkostüme werden von ersten Wiener Herrenschneidern nach Maß ohne Preiszuschlag angefertigt. — Erstklassige Referenzen! — Eleganteste, modernste Ausführung nach jeder Abbildung! Keine Konfektion! Erstklass., chiker Sitz ohne Anprobe unbedingt gewährleistet!

Fordern Sie Hauptkatalog Nr. 15 und neueste Musterkollektionen kostenlos und unverbindlich!

Auf Wunsch Teilzahlung! Bei Barzahlung Rabatt!

(Bestellschein unter Umschlag als Drucksache versandfähig.)

Der Unterzeichnete bestellt hiermit und erwartet Zusendung **per Postnachnahme**:

Ex. Kalender für Vermessungswesen und Kulturtechnik

39. Jahrgang 1916

begründet von W. Jordan, fortgesetzt von W. v. Schiebach,
jetzt

herausgegeben von Curtius Müller, Professor in Bonn.

Vier Teile nebst 2 Anhängen. Mit vielen Abbildungen. (Taschenformat.)
Teil I und II in Leinen gebunden, Teil III und IV nebst Anhängen geheftet.

—— Preis zusammen M. 4.—. ——

(Verlag von Konrad Wittwer in Stuttgart.)

Wohnort und Strasse:

Name und Stand:

● **HILDEBRAND** ●



MAX HILDEBRAND früher
FREIBERG-SACHSEN 39 **August Lingke & Co.**

empfehl

**Präzisions-Instrumente für alle
Zweige des Vermessungswesens**

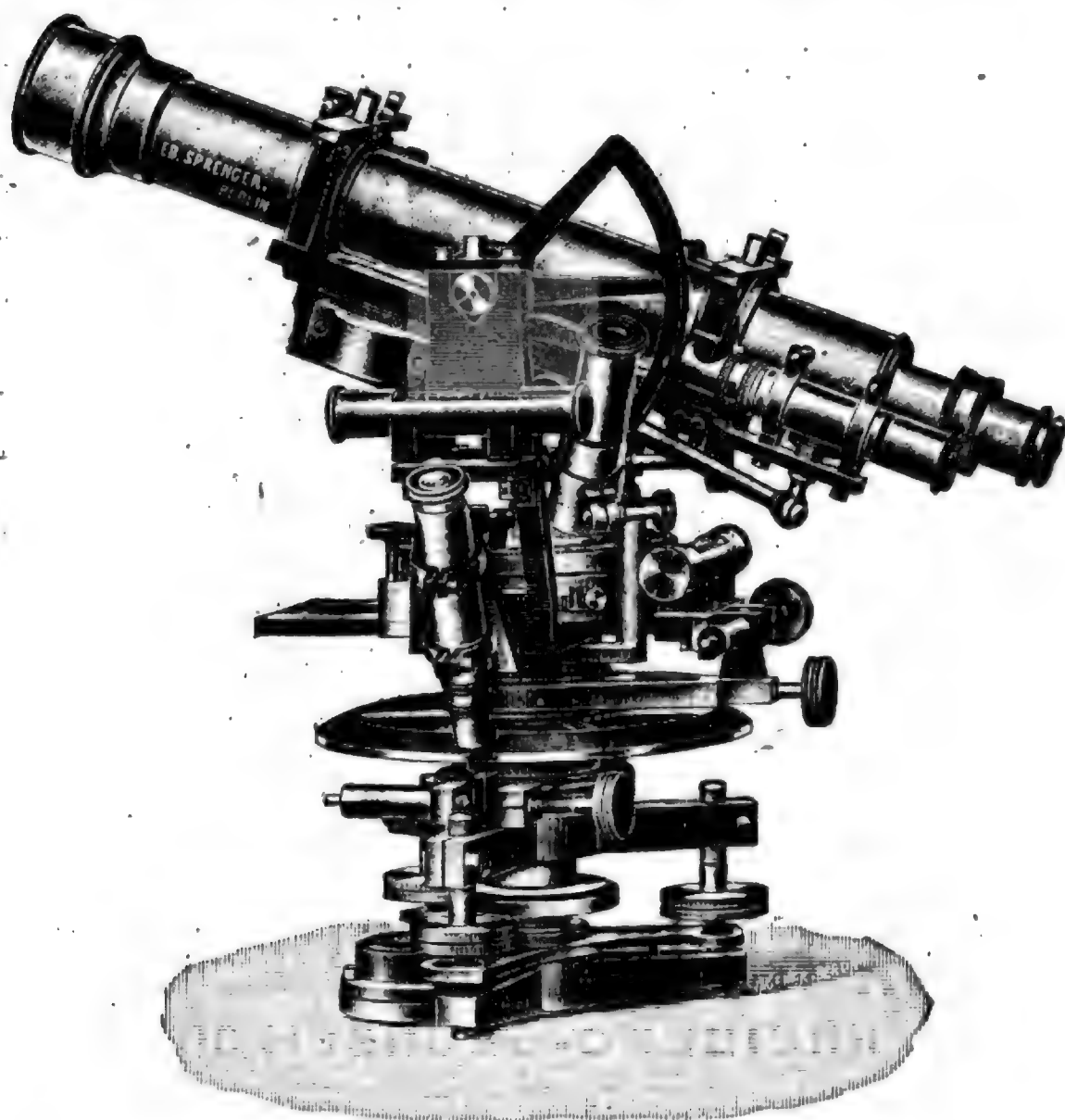
Gegründet 1791. :: Man verlange Liste C 214.

Lieferung direkt oder durch die Vertreter.

Ed. Sprenger, Berlin S.W. 68.

== Optisch-mechanische Werkstätten. ==

Spezialität: Sämtliche Vermessungs-Instrumente
für Astronomie, Topographie, höhere und niedere
Geodäsie, komplette Ausrüstungen für Landmesser,
Ingenieure, Vermessungs-Aemter, Expeditionen usw.



Neuer Tachymeter

mit Schätzmikroskopen nach Rund-Sprenger.

————— Illustrierte Kataloge gratis und franko. —————

G. Coradi, Zürich 6, Weinbergstr. 49

Werkstätte für Feinmechanik

Drahtadresse: „CORADICE ZÜRICH.“

Das neue

Instrumenten=Verzeichnis mit Preisblatt

ist soeben erschienen und wird auf Verlangen kostenlos übersandt.

Dennert & Pape, Altona-Hamburg

Friedenstrasse Nr. 53/55.

◊ ◊ Mathem.-mechan. Institut ◊ ◊
Fabrik von Präzisions-Massstäben

empfehlen ihre



Eigenes Fabrikat!

I. Kompensations-Planimeter für nur eine Noniuseinheit zwischen 8 und 10 □ mm eingerichtet, je nach Angabe; Polarm 19 cm lang, Fahrstab 16 cm das den Fahrstift tragende verschiebbare Stück ist aus Neusilber und wird von unten am Fahrstab angeschraubt, es trägt eine Teilung in $\frac{1}{2}$ mm, auf welcher ein Indexstrich die Länge des Fahrstabes angibt. Rolle aus Nickelstahl, Teilung derselben und des Zählrades auf Zelluloid; bequemer Flügelgriff mit Stütze.

Mit Kontrollineal und elegantem Etui Mk. 45.—



Eigenes Fabrikat!

II. Kompensations-Planimeter mit geteiltem, mit Nonius versehenem Fahrstab mit Mikrometerwerk, verschiebbar für Werke der Noniuseinheit von 10 bis 2 □ mm, für 4 bis 6 Noniuseinheiten bzw. Fahrstabeinstellungen justiert; mit bequemer Korrektur für Parallelstellung von Rollennachse und Fahrstab. Mess- und Zählrad wie bei No. I, Tabelle im Etui, enthaltend die Werte der Noniuseinheit. Fahrstabeinstellungen und Konstanten, Polarm 19 cm lang, bequemer Flügelgriff mit Stütze.

Mit Kontrollineal und elegantem Etui Mk. 60.—

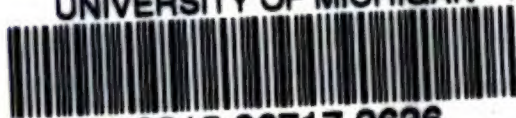
Unsere Haupt-Preisverzeichnisse über Universal-Instrumente, Theodolite mit und ohne Repetitionsbewegung, Nivellier-Instrumente, Pantographen, Planimeter, Strommesser, Transporteure, Reisszeuge etc. stehen Interessenten franko zu Diensten.

BOUND

FEB 2 1917

**UNIV. OF MICH.
LIBRARY**

UNIVERSITY OF MICHIGAN



3 9015 06717 3636

